

تراثنا

كتاب
الموسيقى الكبيرة

تأليف

الفيلسوف أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي

المتوفى سنة ٣٣٩ هـ

مراجعة وتصدير
دكتور محمود أحمد الحفني

تحقيق وشرح
غطاس عبد الملك خشبة

دار الكاتب العربي للطباعة والنشر
بالمطبعة

تصدير

كتاب الموسيقى الكبير

للفيلسوف أبي نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي

المتوفى سنة ٣٢٩ هـ .

بقلم : دكتور محمود احمد الحفنى

هو أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان ، من « فاراب » ، وهى من بلاد خراسان ، أقام بمدينة بغداد وأخذ علوم الحكمة والمنطق على الحكيم المشهور أبي بشر متى بن يونس ، وقرأ أيضاً على الحكيم النصرانى يوحنا بن حيلان بمدينة حران ، ثم عاد إلى بغداد وانقطع إلى قراءة كتب أرسطوطاليس فى المنطق حتى برع فيها وفسر كثيراً منها .

وكان شديد الذكاء قوى الحجة يجيد عدة لغات غير العربية ، عالماً رياضياً فيلسوفاً كاملاً ، بلغ من شهرته أنه كان يلقب بأرسطو الثانى ، فكان بحق أعظم فلاسفة المسلمين شأنًا ، وفوق ذلك فهو أعظم العلماء النظريين فى صناعة الموسيقى ، وقيل إنه كان فى صغره يضرب بالعود ويغنى ، فلما التحى وجهه قال : كل غناء يخرج من بين شاربٍ وحيةٍ لا يستظرف ، فنزع عن ذلك وأقبل على كتب المنطق والفلسفة والعلوم النظرية والعقلية فقرأها واستوعب ما فيها وعقب عليها وبلغ منها غاية قصوى ، وذكر أن كتاب « النفس » لأرسطو وُجد مكتوباً عليه بخط الفارابى : « إني قرأت هذا الكتاب مائة مرة » .

وإلى جانب علمه وشهرته فقد كان متواضعاً أبى النفس زاهداً في الدنيا مكتفياً بما يسدّ به أوده ، يسير سيرة الفلاسفة المتقدمين ، قيل إنه سئل مرة : أنت أعلم أم أرسطو ؟ فقال : لو أدركته لكنت أكبر تلاميذه .

ولما كثرت تصانيفه واشتهر استدعاه الأمير سيف الدولة أبو الحسن عليّ بن عبد الله بن حمدان التغلبي ، إلى دمشق واجتمع به وأكرمه وقربه إليه وكان مؤثراً له . قال ابن أبي أصيبعة المتوفى سنة ٦٨٨ هـ . في كتابه : « عيون الأنباء في طبقات الأطباء » : نقلت من خط بعض المشايخ ، أن أبا نصر الفارابي سافر إلى مصر في سنة ٣٣٨ هـ ، وعاد إلى دمشق وتوفّي بها في رجب سنة ٣٣٩ هـ ، عند سيف الدولة علي بن حمدان في خلافة الرازي ، وصلى عليه سيف الدولة في خمسة عشر رجلاً من خاصّته ، قال : ولم يكن الفارابي يتناول من سيف الدولة من جملة ما ينعم به عليه سوى أربعة دراهم فضة في اليوم يخرجها فيما يحتاجه من ضروريّ عيشه ، ولم يسكن إلى نحو من أمور الدنيا البتة ، ويُذكر أنه كان يخرج في الليل إلى الحراس يستضيء بمصابيحهم ، فيما يقرؤه .

وللفارابي مؤلّفات كثيرة في المنطق وفي جميع العلوم النظرية ، وأكثرها في علم المنطق ، فقد شرح فيها جميع كتب « أرسطو » ، وهي :

كتاب القياس ، ويسمى : انالوطيقا الأولى .

» البرهان » » الثانية .

» الجدل .

» العبارة .

كتاب المقولات العشرة .

» المغالطة .

» الخطابة .

» الشعر .

» السماع الطبيعي .

» السماء والعالم .

» الآثار العلوية .

وشرح أيضاً كتاب « المجسطي » ، في علم الهيئة لبطليموس الفلكي .

وكتاب « أيساغوجي » لفرفوريوس في المنطق .

والمستغلق في المقالتين الأولى والخامسة لإقليدس في الهندسة .

وجوامع كتاب النواميس لأفلاطون .

وله فوق ذلك كتب كثيرة في المنطق والفلسفة والعلوم ، نذكر منها :

كتاب المختصر في المنطق .

» الألفاظ والحروف .

» السياسة المدنية .

» الخطابة ، وهو عشرون مجلداً .

» المدخل إلى علم المنطق .

» المقاييس .

» مختصر في الفلسفة .

وكلام فى معنى الفلسفة .

وكتاب فى الاجتماعات المدنيّة .

وكتاب المدخل إلى الهندسة الوهميّة .

وكلام فى الشعر والقوافى .

وكلام فى حركة الفلك .

ومقالة فى صناعة الكيمياء .

وكلام فى الجوهر .

وكتاب فى الردّ على جالينوس فيما تأوّل من كلام أرسطو .

» » » على الرازى فى العلم الإلهى .

» فى إحصاء العلوم وترتيبها .

» المدينة الفاضلة ، والمدينة الجاهلة ، والمدينة الفاسقة ، والمدينة المبتذلة ،

والمدينة الضالّة .

وذكر ابن أبى أصيبعة ، أنه ابتداءً بتأليف كتاب أهل المدينة الفاضلة فى بغداد ،

وحمله إلى الشام فى أواخر سنة ٣٣٠ هـ ، وتمّمه بدمشق فى سنة ٣٣١ هـ . وحرّره ،

ثم نظر فى النسخة بعد التحرير فأثبت فيها الأبواب ، ثم سأله بعض الناس أن يجعل له

فصولاً تدل على قسمة معانيه ، فعمل الفصول بمصر سنة ٣٣٧ هـ . وهى ستة فصول .

ومن مؤلفات الفارابى فى صناعة الموسيقى :

كتاب الموسيقى الكبير ، ألّفه للوزير أبى جعفر محمد بن القاسم الكرخى .

» فى إحصاء الإيقاع .

كتاب في النقلة مضافاً إلى الإيقاع .

وكلام في الموسيقى .

وأما الكتب التي طبعت أو ترجمت من كتب الفارابي ، التي أشرنا

إليها ، فهي :

« آثار أهل المدينة الفاضلة » ، عُنِيَ به « ديتريش » الألمانى ، وطبع بليدن

سنة ١٨٩٥ م ، وطبع بمصر سنة ١٣٢٤ هـ .

« الرسائل الفارابية » ، ويلها مقدمة وملحوظات باللغة الألمانية ، عني بها

« ديتريش » ، وطبع بليدن في سنة ١٨٩٠ م .

« كتاب المجموع » ، للمعلم الثانى فياسوف الإسلام أبى نصر الفارابى ، ويليه

« نصوص الكلم » للسيد بدر الدين الحلبي على « فصوص الحكم » لأبى نصر الفارابى ،

وفى هذا المجموع ثمانى رسائل للفارابى ، طبع بمصر سنة ١٣٢٥ هـ .

مبادئ الفلسفة القديمة ، طبع بمصر سنة ١٣٢٨ هـ .

« كتاب الموسيقى » طبع منه بعض نبذ بعناية الأستاذ « لاند » فى أعمال

المؤتمر الشرقى السادس ، بليدن سنة ١٨٨٤ م .

وترجم الكتاب بأكمله إلى اللغة الفرنسية بعناية البارون دى ارلانجيه

سنة ١٩٣٠ — ١٩٣٥ م .

« كتاب إحصاء العلوم » ، عُنِيَ به المستشرق العالم دكتور « فارمر » وعلّق

عليه ، وطبع منه الجزء الخاص بعلم الموسيقى فى ليدن سنة ١٩٣٥ م .

وأكثر الكتب التى ألفها « الفارابى » ، إما أنها فقدت أو أنها لا تزال

في بعض الخزائن والمكتبات ، والمعروف منها إلى الآن قليل إذا قيس بمجموع ما كتبه في شتى العلوم والفنون . ولم يبق من كتب « الفارابي » في الموسيقى سوى هذا الكتاب الذي نحن بصدده في هذا التصدير وهو الذي اشتهر باسم : « كتاب الموسيقى الكبير » ويُعدّ بحق أعظم مؤلف في الموسيقى العربية وضعه العرب منذ فجر الإسلام إلى يومنا هذا .

والناظر في هذا الكتاب يلمح فيه أن « الفارابي » لم يكن فيلسوفاً عظيماً وعالمًا فحسب ، وخاصّة في صناعة الموسيقى النظرية ، بل انه لا بد أن يكون من مزاولى هذه الصناعة بالفعل ، وأما ما يُحكى عنه أنه اخترع آلة تشبه في شكلها آلة « القانون » ، وكان إذا وقع عليها حرّكت نغمها في النفس انفعالات مُلذّة أو مؤذية أو مُخَيِّلة بحسب ما يشاء ، فنحن لم نجد ما يدعونا إلى تصديقه ، ولعلّ هذا إنمّا يرجع إلى مكانته في هذه الصناعة ، أو أن الذين وضعوا هذه الأساطير عنه قد نظروا في كتابه هذا من أول الأمر ، فيما رواه « الفارابي » عن آلةٍ قديمة قريبة الشبّه من آلة القانون توضع عليها مسطرة مقسّمة لقياس الأبعاد الصوتية التي بين نغم الجماعات التامة ، كما جاء بآخر المقالة الثانية من الفن الأول في كتابه هذا ، غير أن الذي لا شك فيه أن « الفارابي » كان يزاوِل هذه الصناعة بالفعل ، فكان ذلك أمكن له في تعريف المبادئ والأصول وأن يتسرّب إلى دقائق الموضوعات في الصناعة النظرية فجاء كتابه في هذا العلم من شوامخ الكتب التي لم يسبقه إليها أحدٌ قبله ولم يزد عليها أحد بعده ، وهو مخطوط ضخّم له شهرة عظيمة في الأوساط العلميّة التي تهتم بشئون الموسيقى العربيّة نظراً لغزارة مادته وقوّة أسلوبه والمذهب المنفرد

الذى سلكه فيه المؤلف فصار شاملاً لجميع أنحاء هذه الصناعة .

وقد ظلّ هذا المؤلف في عداد المخطوطات العربية القديمة إلى وقتنا هذا نظراً لضخامته وقدم مصطلحاته وعمق معانيه وتعمّد قراءته وعدم توافر النسخ الكاملة منه في المكتبات العامة ، وأيضاً بسبب أن القيام بتحقيقه فقط قد يكون قليل الفائدة ، ولكن شرح معانيه وغوامض القول فيه أمر يستلزم دراية وخبرة بمثل هذه البحوث بصفة خاصة ، كما يتطلّب استقصاء المعاني من مراجع مختلفة ، الأمر الذى يستدعى التخصص والتفرغ لهذا العمل تفرغاً تاماً وقتاً طويلاً ، فلهذه الأسباب مجتمعة اقتصر المهتمون بهذا المؤلف إمّا إلى الرجوع إليه عند الحاجة أو إلى أخذ مقتطفات منه في المواضيع المناسبة لهم .

غير أن عناية وزارة الثقافة والإرشاد القومى في نشر وإحياء التراث العربى في العلوم والفنون والآداب ، كانت ذا أثر واضح في إقبال المتخصصين على دراسة المخطوطات وتحقيقها وشرحها والتعليق عليها ، فكان إخراج هذا الأثر العظيم في علم الموسيقى دليلاً ملموساً على تلك العناية القصوى ، فإن إخراجه على هذا الوجه المشروح يتيح للناظر فيه تتبّع المعاني واستيعاب أصول هذا العلم ولواحقه وما يعرض له ويجعله بحق أعظم مرجع كامل في هذه الصناعة .

وقد كانت مراجعة هذا النصّ على نُسخ التحقيق الثلاث المأخوذة بالتصوير الشمسى عن النسخ الخطية التى أشار إليها المحقق بمقدمته .

وقد بان من قول المؤلف في افتتاح كتابه هذا ، أنه كان ملحقاً به كتاب ثانٍ يبحث في آراء الناظرين من القدماء في هذه الصناعة وتصحيح الخلل على من وقع

فى رأيه منهم ، وقد ظهر أن هذا الكتاب الثانى مفقود ، ومن المؤسف حقاً ضياعه ، إذ أنه ولا شك كان يحتوى على مُقارَنتات وتعليقات ذات فائدة عظيمة فى استيعاب بعض عناصر الموضوع .

وأما الكتاب الأول ، وهو هذا الكتاب المسمى « كتاب الموسيقى الكبير » ، فقد تناول فيه المؤلف جميع أجزاء الصناعة بوجهها ، العملية منها والنظرية ، وقسمه إلى جزئين ، أحدهما فى المدخل إلى صناعة للموسيقى ، والآخر فى أصول الصناعة وفى ذكر الآلات المشهورة والإيقاعات وفى تأليف الألحان الجزئية ، وجعل كل ذلك فى ثلاثة فنون .

فالجزء الأول ، فى المدخل إلى صناعة الموسيقى جعله فى مقالتين :

أولاهما : فى تعريف معنى اللحن ، وبحث فى أصل الموسيقى واختلاف هيئاتها العملية والنظرية فى الإنسان ، وتعدد أصناف الألحان وغاياتها ، ونشأة الآلات الموسيقية .

والثانية : فى مبادئ المعرفة بصناعة الموسيقى ، فعرف الألحان الطبيعية للإنسان وعدد الأمم التى يمكن أن تعدّ ألحانهم طبيعية بوجه ما ، ثم ذكر مناسبات النغم واتفاقاتها وعدد النغم المتجانسة فى أصول الألحان ، وبين طبقات الأصوات الطبيعية فذكر لذلك آلة قديمة كانت تسمى « الشادرود » ، وكانت بعيدة المذهب إلى أحد الطبقات وأثقلها .

ويكاد الجزء الذى فى المدخل إلى صناعة الموسيقى يكون كتاباً مستقلاً مختصراً فى هذه الصناعة .

والجزء الثانى ، فقد قسّمه إلى ثلاثة فنون ، فجعل الفن الأوّل فى أصول الصناعة وسمّاه « اسطَقِسات صناعة الموسيقى » ، ورتّبته فى مقالتين :

أولاهما : فى حدوث النغم والأصوات وأسباب الحِدَّة والثَّقَل فيها ، وتعريف الأبعاد الصوتية ونسبها ومقادير أعدادها بالتركيب والجمع والتنصيف والتقسيم ، وقد جعل المؤلف الأعداد العظمى فى الترتيب دالّة على النغم الأثقل بدلالة أطوال الأوتار الحديثة للنغم ، غير أن تعليق المحقق فى هذا أبان أنه يلزم أن تكون الأعداد الصغرى فى متواليات النغم دالّة على الأثقل منها فى الترتيب ، بفرض أن تردّد الأوتار هو أساس المناسبة بين النغم ، ولم يكن التفاضل بين أطوال الوتر أصلاً للمناسبة بينها .

ثم عدّد المؤلف رُتب الأجناس المتوالية بالأربعة نغم وذكر أصنافها وجعلها فى جداول منسوبة أعدادها إلى طول وتر مفروض .

والثانية : بحث فى أصناف الجماعات التامة التى تحيط بالنغم المتجانسة فى دورين ، وأسماء النغم اللاحقة بكلّ منها ، وقد ذكرها المؤلف باليونانية مقابلة لمسمياتها الموضوعة لها بالعربية ، ثم عرّف الأبعاد المتشابهة وهى التى تتساوى فى النسبة وتختلف فى تمديدات نغمها ، وبين مبادئ التمديدات فى الجماعة التامة ، ويعنى بالمبادئ أوائل النغم التى يُنتقل منها فى الجماعة ، ثم أفرد فصلاً عن خلط وتمزيج النغم والأبعاد والأجناس والجماعات ، وعدّد أصناف أجناس الإيقاعات الموصّلة والمفصّلة ، ثم أردف بوصف آلة كانت تستعمل قديماً لتجربة الملائم وغير الملائم من النغم فى أصناف الأجناس والجماعات ، تشبه إلى حدٍ ما شكل آلة القانون ،

ثم ختم هذه المقالة بكلام مُجملٍ في الصناعة النظرية .

والفن الثاني من هذا الجزء ، فقد جعله في القبولِ على الآلات المشهورة عند العرب في ذلك الوقت ، ورتبه في مقالتين :

أولاهما : في آلة العود والجماعات التي تستعمل في هذه الآلة ، وعدد فيها النغم والقوى المتجانسة وملاءماتها على الدساتين المشهورة ، وذكر كثيراً من التسويات الممكنة في هذه الآلة مما لم تجرِ العادةُ باستعمالها .

والثانية : فقد جعلها عن أصناف الطنبور والمزامير ، والرّباب والمعازف ، فذكر أولاً صنفين من الطنبور ، هما الطنبور البغدادى ، والطنبور الخراسانى ، وبين في كلّ منهما عدد النغم والدساتين ورتّب فيهما أبعاد الأجناس وقارن بهما نغم العود ، وأوضح كثيراً من التسويات الممكنة في كليهما .

ثم ذكر أصناف المزامير وقايّس بين نغمها وبين النغم التي تخرج من العود ، ثم وصف آلة الرّباب وأما كن الدساتين فيها وتسوياتها المشهورة والممكنة مما لم تجرِ بها عادةُ المستعملين لها ، وقارن بين نغمها ونغم العود والطنبور .

وتكلم عن المعازف ، وهي التي تستعمل فيها الأوتار مطلقاً ، بحيال كل نغمة وتر مفرد ، كما في الآلة المشهورة عندنا الآن باسم « القانون » ، فرتبّ فيها أصناف الجماعات بطريق تسوية الأوتار من اتفاقات ثلاثة ، وهي : اتفاق ذى الكلّ الذي تحدّه النسبة العددية (٢/١) ، ثم اتفاق ذى الخمسة وهو ما تحيط به النسبة بالحدين (٣/٢) ، ثم اتفاق ذى الأربعة وهو ما تحدّه النسبة بالعدين (٤/٣) ، ثم قايّس بين نغم الأوتار المطلقة وبين نغم الجماعة المستعملة في العود ، وذكر كثيراً من ترتيبات

الأوتار في الأجناس التي بالأربعة نغم ، وتكلم عن تسوية الأوتار المطلقة بطريق الحسن بالاتفاقات الصغار ، وهي ما يستعمله المزاولون لهذه الآلات أكثر الأمر ، ثم أردف بقول مجمل في الآلات ذوات الأوتار وما يمكن منها أن يتم بها الأمر العلمي في تعيين أماكن النغم فيها .

وأما الفن الثالث في هذا الجزء ، فقد جعله في تأليف النغم وطرائق الألحان ، وفي صناعة الألحان الجزئية ، ورتبه في مقالتين :

أولاهما : في تعريف الصنف الأول من صنف الألحان ، وهو ما يُسمع من النغم بإطلاق ، ولذلك رتب الجماعات التامة المنفصلة في جداول بحسب ما يستعمل في كلٍ منها من الأجناس القوية أو من الأجناس اللينة ، وبين ملائمتها ومتنافرات كل نغمة مع الأخرى في جماعة جماعة منها ، ثم تكلم عن أصناف الانتقالات بين النغم والمبادئ التي يُنتقل منها في الجماعة ، وذكر أزمنة الإيقاعات وإنشاءها وتخفيفها والتغييرات التي تلحق أصول أجناسها وذكر أصناف الإيقاعات المشهورة عند العرب قديماً ، وقد علق المحقق عليها بما يقابلها من الإيقاعات المستعملة في وقتنا هذا .

والمقالة الثانية في هذا الفن ، فقد جعلها في تأليف الألحان الجزئية ، فعرف أولاً الصنف الثاني من صنف الألحان ، وهو الذي يحدث بالتصويّات الإنسانية التي تُقرن بأقاول دالة على المعاني ، ثم عدّ فصول النغم وكيفياتها ، والمصوّت من الحروف وغير المصوّت ، وأجزاء الحروف وأجزاء النغم ، وكيف يكون اقتران النغم بحروف الأقاويل ، ثم جعل الألحان الإنسانية ثلاثة أصناف ، فمنها ماهو فارغ النغم ، وهو الصنف الذي يُباعد فيه عند التلحين بين حروف القول فتزول هيئة

أجزائه ومقاطعته فيمتلىء ما بين الحروف بنغم زائدة خالية من حروف تقابلها ، ومنها ما هو مملوء النغم ، وهو ما لا يُباعَد فيه بين الحروف فيمتلىء أكثرها بالنغم المرتبة في جماعة الأَحن أصلاً ، ومنها ما هو مخلوط من كلا الصنفين ، ثم ذكر كيف تُجزأ الأَقاويلُ والنغم وكيف توزع الحروف على النغم أو توزع النغم على الحروف ، وذكر بدايات الأَحن ونهاياتها والنغم التي يُجتاز بها للانتقال بين الأجزاء ، وأردف هذا بذكر أحوال النغم الانفعاليَّة والحَيَّة وأصناف الأَحن الكاملة ، ثم ختم هذه المقالة بقولٍ صائب في غايات الأَحن ومدخلها في الإنسانية ، فذكر أن أهل الصناعة قد تجاوزوا بها أمور الجدة في الأَقاويل إلى أصناف من الأَقاويل المُبتدلة مما تستعمل في أمور اللعب حتى كادت هذه الصناعة ترذل عند أهل الخير ومَن قصدُهم الانتفاع بها في تخييل الأَقاويل التي هي جدٌ غير هزلية ولا مبتدلة .

وإني إذ أقوم بتصدير هذا الكتاب فإنما أقدمه آملاً أن يكون خير مرجع لأولئك المشتغلين بدراسة عناصر المعرفة والعلم بالموسيقى ، فإنهم سيجدون فيه أسباباً نافعة في الأمور النظرية والعملية ولواحق هذه الصناعة ، وأن يكون حافزاً لمزاولة الغناء والتلحين لاختيار الأَقاويل النافعة في الإنسانية وأن يصنعوا ألحانهم على النمط الذي يربط بين لغتنا القومية وبين أسباب التصرف فيها بالتلحين ، فإن هذه الصناعة أخرى أن تكون من أهم مميزات قوميتنا العربية ؟

دكتور محمود أحمد الحفنى

مقدمة

الموسيقى صناعة في تأليف النغم والأصوات ومناسباتها وإيقاعاتها وما يدخل منها في الجنس الموزون والمؤتلف بالحكمة والكيفية .

والأصل فيها غريزة في الإنسان خلقها له الضرورة والرغبة الباطنة فيه بإخراج الأصوات على أنحاء مختلفة عند الانفعالات الحادثة في النفس ، فتأخذ بها عند طلب الراحة أو تسكن بها الانفعالات أو تنمى ، أو تكون معينة على تخيل المعاني في الأقاويل التي تقتن بها .

وليس لنا أن نحدد عهداً معيناً ، يمكن أن يُقال إن الغناء قد ظهر فيه أول الأمر ، ولكن الثابت أن العهد الذي استنبطت فيه الآلات الموسيقية كان لاحقاً ، فهذه قد اخترعها الإنسان منذ أمد بعيد في القدم ثم توسع في صناعتها وهذبها لتكون أطوع في تناول النغم منها وأكثر مطابقة للأصوات الطبيعية في الألحان فتزيدها بهاءً وأتقاً وتكسوها زينة .

والمعروف في التاريخ أن قدماء المصريين هم أسبق الأمم عهداً بالموسيقى ، وذكر في التوراة أن أول من اتخذوا الغناء والإيقاع على المعازف والطبول هم بنو لامك ، من نسل قابين ، وقبل إن « يوبال بن لامك » هو أول من اخترع العود .

والقدماء من اليونانيين هم أيضاً أول من وضعوا قواعد العلم والمعرفة بهذه الصناعة ، وكان علماءهم يعدون معرفتهم بالموسيقى من مستلزمات

التعاليم النظرية والفلسفة ، لارتباطها بالعلوم الطبيعية وعلوم المنطق ، وإلى هؤلاء يرجع الفضل في تعريف أصول ومبادئ هذا العلم .

وأما العرب فقد أخذوا الموسيقى عن الفرس وعن المؤلفات اليونانية التي نقلوها في أواخر القرن الثاني للهجرة ، ثم أدخلوا عليها ما تستقيم به صناعة الألحان باللغة العربية ، فترنموا بالشعر وربطوا الأصوات على ضروب الإيقاع وولّدوا ألحانا شجيّة لم يأت بها أحدٌ من قبل ، وظهر منهم نوابغ موهوبون كانوا على جانب كبير من قوّة التصرّو والحزق والمهارة في صناعة الألحان وأدائها ، وظهر منهم أيضاً مؤلّفون اشتهروا بأصالة الرأي وقوّة الإدراك والتعمّق في دراسة فنون هذه الصناعة .

وأشهر من كتب عن الموسيقى من العرب هو الفيلسوف أبو نصر محمد ابن محمد بن طرخان الفارابي المتوفى سنة ٢٣٩ هـ ، وله في ذلك ، كتاب « الموسيقى الكبير » ، وهو هذا الكتاب الذي نحن بصددده ، في هذه المقدمة ، وبعدّ أكمل ما كسبه العرب عن الموسيقى ، منذ ذلك التاريخ إلى وقتنا هذا .

ونحن إذا ذكرنا شيئاً في هذه المقدمة عن أصل الموسيقى ومبادئها وعلومها ، فإنما نتخذ مما جاء في هذا الكتاب مرجعاً نهتدي به في تعريف القول ، فقد وضح أن الموسيقى والشعر يرجعان إلى جنس واحد ، هو التأليف والوزن والمناسبة بين الحركة والسكون ، فكلاهما صناعة تنطق بالأجناس الموزونة ، والفرق بينهما واضح في أن الشعر يختص بترتيب

الكلام في معانيها على نظمٍ موزون ، مع مراعاة قواعد النحو في اللغة ، وأما الموسيقى فهي تختص بمزاحفة أجزاء الكلام الموزون وإرساله أصواتاً على نسبٍ مؤتلفةٍ بالكمية والكيفية في طرائق تتحكم في أسلوبها بالتلحين ، فإذا اقترن حُسن المعنى في الشعر مع جودة الصناعة في لحنٍ تامٍ صحیح الإيقاع بهي المذهب والتسليم من صوت مایح النغمة ، فإن النفس تنجذب إليه بالغريزة وتنصت وتنتابها حينئذٍ عوامل شتى .

وظاهر أن صناعة الشعر والأقوال الموزونة والمسجوعة أقدم في الوجود بوجهٍ ما من صناعة الألحان ، فهذه إنما صيغت أول الأمر ألحاناً إنسانيةً مقترنة بالأقوال لتتال بها الغاياتُ أسرع ، وصناعة الألحان كذلك أيضاً هي أقدم بوجهٍ ما من صناعة النغم المسموعة من الآلات ، فهذه إنما تقترن بالألحان الإنسانية لتكون هذه بها أجوداً وأبهى مسموعاً .

والعلم بالموسيقى يختلف من المبدأ عن بقية العلوم والفنون الأخرى بسبب انعدام صورة المادّة في موضوعها ، فالأصوات لا هي منظورة ولا هي ملموسة ، كما في فنون الرسم والنحت ، حتى يكون للنظر أو اليد قسط وافر في سهولة إدراكها واستيعاب أصولها ، ولذلك كان طبعياً أن يشترك السمع والبصر مع الإحساس والإرادة في تحليل التراكيب الصوتية حين تقرر السمع فيتنبه المخ فيحدث الشعور بكيفياتها المختلفة ، وحينئذ يتيقن العقل بأنها إما متألّفة على هذا الوجه أو هي مُتنافرة فتنبو النفس عند سماعها .

وكما أن السمع هو الطريق المباشر الذي يصل بين الأصوات وبين مركز

الشعور بها ، كذلك يبدو أن النظر يتخيل كينيّات الأصوات بالاشتراك مع الإحساس الباطن بطريق غير مباشر وكأنها رسوم متحركة ذات أشكال متعدّدة يمكن إدراكها وتصورها ، والإدراك الصحيح يلزمه قوة التصور والحساسية ، حيث هو مختلف في الإنسان باختلاف هذه القوّة .

وليس من الغريب أن بعض الناس يبلغون كفاية عظيمة في صناعة الألحان أو مزاولة النغم من الآلات دون أن يكونوا من أهل التعاليم في هذه الصناعة ، وذلك لأن مواهبهم الطبيعية وغرائزهم الكامنة فيهم هي الدافع القويّ لبلوغ هذه الغاية ، كحسن الصوت ومرونته وصفاء الروح والعقل وقوّة التصوّر ، فهؤلاء ذوو المواهب هم أشد الناس شعوراً صادقاً بكينيّات النغم وأجناسها وأكثرهم استعداداً للنظر في أسباب العلم في هذه الصناعة .

والناظر في صناعة الموسيقى ، إنما هو ينظر في علومٍ عدّة وموضوعات منها متشعبة ، فالنغم ومقاديرها ومُناسباتها واقتاراتها وخصائصها ، موضوعات في العلوم الطبيعية ، ثم أجزاء الأقاويل التي تُقرن بالنغم وأوزانها وأجناسها وتزخيفاتها وما يعرض لها ، موضوعات في علوم اللغة ، فتتميز الألحان وتختلف تبعاً لافتراق اللغات ولهجاتها وطرائق تلحينها ، وقد تتعلق صناعة الموسيقى بعلومٍ أخرى لا تجانسها في المادة أصلاً كالطب .

فالصوت من بين العلوم الطبيعية ، إنما يحدث عن الحركة والمادة ، فالحركة هي انتقال جسم ما بدافع قوة ما ، والمادة هي الجسم المدفوع بالحركة ، فمتى كان الجسم من المصوّتات فتأثر بالحركة اهتز فيكون له صوت ، كما في اهتزاز مزامير الحنجرة

بفصول الأصوات الحادثة منها ، وهذه يتميز النطق بها بمعونة أعضاء الفم وتجاويف الحلق .

وأصل القوة الدافعة لإحداث الأصوات المكوّنة للكلمة ، هو دافع الرغبة عند الإنسان في التفاهم ، فيحدث عند تصادم الهواء المندفع من الصدر بمزامير الحنجرة وأعضاء الفم وتجاويف الحلق أصوات متباينة يدركها السامع كتعبير لمعاني القول .

والكلمة في ذاتها متى كان النطق بها بدافع هذه الرغبة دون غاية أقصى فإن تأثيرها في نفس المخاطب لا يتعدى تنبيه الشعور فيه إلى مجرد فهم الغرض المقصود منها ، وفي هذه الحالة تكون المناسبة بين أزمنة حركاتها اعتيادية كالمألوف في لغة الكلام على مجرى العادة ، ولكن متى تناسبت تناسباً آخر بأن طال زمن إرسال الحروف المصوّنة في الكلمة واختلفت مقاطعها على تمديدات من الحدة والنقل فسمعت مُرسلة على نحو يلذ في الأسماع ، فإنها بذلك تكون أشدّ تنبيهاً وتأثيراً على المخاطب .

وبديهى أن إرسال الكلمة على هذه الصورة غير الاعتيادية يلزم فيه اشتراك الحسّ وقوة التصوّر لإيجاد جنس الإيقاع الموزون الذي يربط أجزاءها من التفكك حين المدّ والطحىّ والقصر في متحركاتها بالتلحين ، فواضح إذاً أن أسلوب الألحان يتميز بالتصرف المقبول في أسباب الكلمة بإخراجها ملحونة في تأليف صوتي يجري موزوناً في طريقة ما .

واللغة الغربية بوجه خاص ، واللغات الشرقية عامة تمتاز بجنس الارتباط اللفظي

بفصول الأصوات الحادثة منها ، وهذه يتميز النطق بها بمجموعة أعضاء الفم وتجاويف الخلق .

وأصل القوة الدافعة لإحداث الأصوات المكوّنة للكلمة ، هو دافع الرغبة عند الإنسان في التفاهم ، فيحدث عند تصادم الهواء المندفع من الصدر بمزامير الحنجرة وأعضاء الفم وتجاويف الخلق أصوات متباينة يدركها السامع كتعبير لمعاني القول .

والكلمة في ذاتها متى كان النطق بها بدافع هذه الرغبة دون غاية أقصى فإن تأثيرها في نفس المخاطب لا يتعدى تنبيه الشعور فيه إلى مجرد فهم الغرض المقصود منها ، وفي هذه الحالة تكون المناسبة بين أزمنة حركاتها اعتيادية كالملأوف في لغة الكلام على مجرى العادة ، ولكن متى تناسبت تناسباً آخر بأن طال زمن إرسال الحروف المصوّنة في الكلمة واختلفت مقاطعها على تمديدات من الحدة والثقل فسُمعت رسالة على نحو يلد في الأسماع ، فإنها بذلك تكون أشدّ تنبيهاً وتأثيراً على المخاطب .

وبديهي أن إرسال الكلمة على هذه الصورة غير الاعتيادية يلزم فيه اشتراك الحس وقوة التصوّر لإيجاد جنس الإيقاع الموزون الذي يربط أجزاءها من التفكك حين المدّ والطحى والقصر في متحركاتها بالتلحين ، فواضح إذاً أن أسلوب الألمان يتميز بالتصرف المقبول في أسباب الكلمة بإخراجها ملحونة في تأليف صوتي يجري موزوناً في طريقة ما .

واللغة العربية بوجه خاص ، واللغات الشرقية عامة تمتاز بجنس الارتباط اللفظي

في مقاطع الكلمة فيتوفر لها بذلك حُسن نظم الشعر ويتوفر لها في صناعة الألحان حُسن السبكية بين مقاطع الأصوات من طبع الأصل في اللغة ، فيعرض للنغم على هذا النحو مثل ما يعرض لأجزاء القول الموزون .

وكما نطق بالكلمة في بادئ الأمر دفعةً واحدة ، قبل أن يُستخرج منها علومًا ترشد عن أسلوبها ومقاطعها ومخارجها وطريقة إعرابها صوتًا للسان من الزلل وحفظًا للغة وقوميّتها من البلبلة والفوضى ، وكذلك كما نطق العرب بالشعر وارتجلوه سنين طويلة في الجاهلية والإسلام ، قبل أن توضع له عروض أوزانه وأبحره وقوافيه ، فالأمر في العلم بالموسيقى كذلك على هذا النحو ، مصدره الصناعة العمليّة في الألحان المصوغة على أكمل الوجوه في مناسباتٍ صوتية مؤتلفة بالكمية والكيفية مقرونة بالأقاويل .

ومبادئ العلم بهذه الصناعة تتأثر أو تختلف تبعًا لاختلاف عنصرين أساسيين : أحدهما : المناسبة العددية بين تمديدات النغم في اقتراناتها ومتواليات أجناسها اللحنية :

والثاني : المناسبة اللفظية بين أجزاء الأقاويل التي بها تقرن النغم .
وكلاهما مرتبط بالآخر ، غير أن الأول شبه مادة أساسية للثاني ، وأثره واضح في أن الاختصار المُجمل أو غير الملائم في أعداد النغم يترتب عليه أن تختلّ حدود الجماعات فينعدم كثير من المتواليات التي توجد طبيعيّة متألّفة في الألحان ، وعندما تضيق دائرة النغم وتُغرم مزامير الحنجرة في الإنسان على أداء نغم غير متألّفة الحدود ، فإنها تفسد بإلحاحها على هذا النحو متى ساوقت الآلات التي تسمع منها النغم كذلك .

والموسيقى العربية تجمع بين هذين العنصرين جمعاً ملائماً ، فتأخذ بعنصر التأليف النسبي بين أعداد النغم فيتوفر لها الحصول على نغم طبيعية ملائمة للحسن في متوالياتها وفي اقتراناتها ، وتأخذ بالعنصر الثانى فيتوفر لها ترتيب اللحن وتجزئة الأفاويل وحسن الإيقاع وجودة الصناعة .

ولما كانت أسباب المعرفة والعلم بالموسيقى ، إنما تؤخذ مبادئها من أصل الأمر الطبيعى الحاصل فى الألحان الإنسانية الكاملة وما يلحقها ، فبديهي أن انتقالات النغم وترتيباتها على طور آخر لا يُعدّ طبيعياً بوجه ما ، هو أصناف فى ضروب الصناعة النغمية التى تسمع من الآلات إطلاقاً فى تراكيب تصوّرية يُقصد بها نحو الألحان الكاملة فتقتصر عنها ، أو يُقصد بها نحو تمثيل الأشياء الحقيقية فى صور صوتية فتقتصر عنها كذلك ، وهذه جميعاً لاتتعلق أكثر الأمر بمبادئ مُعيّنة إلا فيما قد يقع منها طبيعياً بوجه ما .

فإذاً ، ينقسم العلم بهذه الصناعة إلى قسمين :

القسم الأول : « أصول » ، وهى فنون الصناعة اللحنية .

وتشتمل على مجموعة من العلوم الواقعية فى الألحان ، تنظر فى الأصوات والنغم الطبيعية ومناسبات التأليف والاتفاقات وأجناس الإيقاع ومحاسن الألحان وما يتبعها أو يلزمها ، وهى أكثر ذلك خمسة علوم قد تبدو منفصلة فى موضوعاتها ، غير أنها تتصل ببعضها لزوماً فى الألحان الإنسانية ، حيث يكمل بعضها بعضاً ، وهى :

١ — علم المناسبات الصوتية :

وموضوعه النغم وترددات أوتارها ، والأبعاد الصوتية ونسبها وأجناس تأليفها ،

وأعداد حدودها في المتواليات ، وأنواعها ، وملاءمات النغم في اتفاقاتها ، وكل ما يتعلق بالنغم وكمياتها مفردة أو مجتمعة .

والمبادئ الموضوعة في هذا العلم عُنصر هام ترتكز عليه أسباب المعرفة بالنغم المؤتلفة، إذ تختلف اتفاقاتها تبعاً لما هو حاصل في تأليف مقاديرها في نسبة أو في متوالية .

٢ — علم التأليف والتحليل :

ويختص بتعريف أنواع المجموع اللحنية ورُتبها وأجناسها ، والتوافق والتبادل بين نغمها ، وتحليل الجماعات إلى أصغر أجزاءها ، ومواقع الانفصالات والانتقالات بين النغم ، ويشبه في الشعر واللغة تفصيل الأجزاء في الأقاويل الموزونة إلى مبادئها من الأسباب والأوتاد والفواصل .

٣ — علم مقامات الألحان :

وهو علم طبوع الألحان الجزئية التي تندرج نغمها الأساسية في جماعةٍ معيّنة ، وتعيين أجناس التأليف التي تتحكم في طبقاتها التي تنقيدها مزامير الحنجرة عند الأداء في طريقة ما . ومقام اللحن ، هو مذهب نغمه وتوسطها ونهاياتها في طبقات الصوت ، ويشبه أن يكون كالليت في الأشعار ، فدائرة الجمع فيه تتألف أكثر الأمر من ثلاثة أجزاء : « أصل » : وهو نغم الجنس المسيطر على أسلوب اللحن عند طرف الطبقة التي ينتهى إليها .

« فرع » : وهو نغم الجنس المسيطر على مذهب الصوت عند طرف الطبقة التي يبدأ منها .

« وسط » : وهو نغم الجنس الذي يتوسط المذهب والتسليم ، كعروض بينهما ،

فيكون مكملاً لما في المذهب وممهّداً عند الانتهاء انغم جنس التسليم .

٤ — علم الإيقاع :

وموضوعه يختص بنظم اللحن في طرائق ضابطة لأجزائه على أزمنة معيّنة

تقاس عليها الأصوات في مواضع الشدة واللين .

وتفصل الإيقاعات أجناساً في دوائر زمنية ، تسمى الأصول ، أصغرهما ثنائى

الحركات .

٥ — علم التلحين :

وهو يختص بمطابقة أجزاء الأقاويل مع أجزاء النغم المقترنه بها ، وتزيين

الألحان عند بداياتها وتوسطها ونهاياتها وتحسين إيقاعاتها ، ومراعاة حسن المناسبة بين

المصوّتات من حروف القول وبين المعانى ، واستكمال المعرفة بمقامات الألحان

وإيقاعاتها بارتياضاتٍ عمليّة في الصناعة الجيّدة .

وهذه العلوم مع ما يلحقها أو يعرض لها ، يجب أن تحيط بموضوعاتها بجميع

أسباب المعرفة بصناعة الموسيقى النظرية في الألحان .

والقسم الثانى : « فروع » وهى فنون الصناعة العمليّة أو الآليّة :

وتشمل أنواع الرياضة العمليّة للتخصّص فى مزاولة النغم واتفاقاتها وتوقيعاتها

من أصناف الآلات فى نطاقٍ واسع ، وتنقسم إلى وجهين :

الوجه الأول : طبيعى ، يلحق بالأصول فى صناعة الألحان التى تُقرن بالأقاويل

ويتعلق بالنغم الطبيعيّة المجانسة للأصوات الانسانية ولواحقها ، وأشهر فنون النغم التى

تؤخذ فى هذا الوجه صنفان :

١ — فن الاصطحاب اللّحنى :

ويختص بتزيين الألحان الغنائية بنغمٍ وتوقعات من أجناسها توزّع في اصطحابات ملائمة ، فمن هذه ، ما هى لازماتٌ في اللحن ، كالتصدير والترجمة والإعادة والتزويد ، ومنها ما هى ترتيبات كالمطابقة بنغم متجانسة من الآلات في غير طبقة اللّحن والإبدال بين الأصوات وتوصيل ما انقطع منها ، وغير ذلك من أوجه الاتفاقات المعهودة في محاسن الألحان .

٢ — فن النظم النغمى :

ويشمل أنواع التآليف النغميّة التى تُسمع من الآلات مما ترتّب منظومةً في طبوع المقامات وطرائق الإيقاع ، فتتقيّد كما في الألحان الإنسانية بحسن المجانسة بين النغم ، ويشبه بوجهٍ ما فى اللغة نثر الأقاويل وسجعها ونظم الشعر وتشطيره . ومن هذه أصنافٌ تعدّ بمثابة المنهج والمسلّك لأنواع مقامات الألحان وسير نغمها فى المذهب والتسليم ، فتتصدّر الغناء لتقوية ملكة المؤدى فى أجناس النغم التى يختص بها اللّحن ، وهذه متى أحكم فيها توزيع الاتفاقات الصوتية فى مواضع ملائمة فإنها تبدو ألحاناً كاملة .

الوجه الثانى : غير طبيعى ، يلحق بالفروع فى الصناعة النغمية ويتعلق باستخراج

النغم فى كفيات تخيلية مركبة قد لا تتقيّد بشرط التجانس المفروض فى متوالياتها واقتتراناتها ، إلا ما يقع عرَضاً عند الإجراء ، وذلك بسبب انتقال طريقة التأليف إلى دائرة التّصوّر المُطلق لتمثيل الأشياء من المحيطة .

وأشهر فنون النغم المركّب فى هذا الوجه صنفان :

١ - فن المحاكاة والتمثيل الصوتى :

وهو تعرّف خصائص الأصوات الحادثة عن اقترانات النغم بالنوع والحِدَّة والثَقَل ، فتمتزج المقترناتُ فى صوت واحد يتولّد عنها مميّزًا بالخاصيّة والكيفيّة فيخيّل أنه يحاكي نظائره فى حالات معيّنة ، كما فى تقليد بعض الأصوات الغريبة بنغمٍ من أجناسها .

٢ - فن التّصوّر القصصى :

وهو تأمل النغم المركّبة والمقترنة وتخيّلها وإيجادها على نسق خيالى مما يبدو عند السّماع ملائمًا لمتابعة الحوادثِ فى الفصول الروائية أو ممهدًا لها ، أو يحاكي تسلسل المعانى فى القصص .

وهذا الوجه الثانى بصنفيه فى تركيب النغم من الآلات ، قد يبدو شيئًا تافهًا إذا لم تظهر فيه قوّة التّخيّل وبراعة الأداة فى المزج والتركيب والتوزيع حتى تُستخرج الأصوات على النمط الذى يبدو قريبًا بين الحقيقة والخيال .

والأغلب فى ذلك أن المؤلّف والسامع لا يلتقيان عند غاية واحدة ، إلا بالتمهيد بالقول صراحة لموضوع تلك النغم المركّبة هذا النحو من التركيب ، ذلك لأن اختلاف قوّة التّصور فى كل إنسان تجعل من العسير التّعرّف عند السّماع لموضوعات تلك النغم ، فالتمهيد بالقول أو تعريف الموضوع بوجه ما يحدّد شعور المستمع ويسوقه إلى دائرة المعنى المقصود بها بغير إرادة ، وأما بدون ذلك فإن جميع التراكيب الصوتية فى تصوير الأشياء والقصص وتخيّلها تبدو كأنها غير ذات موضوع أو تشبه المعانى الغريبة فى بطن الشاعر .

وأما الموسيقى بوجهها الأول وكما فى فنون صناعة الألحان الكاملة المقرونة بالأقاول الشعرية ، فهى الطبيعية على الإطلاق وتعدّ فى المكانة الأولى فى التأثير والتخييل ، والعربُ وأهل الشرق يولونها عنايةً فائقة لكونها من المبادئ الطبيعية للإنسان .

فهذه هى الموسيقى وعلومها وفنونها من الأصول والفروع فى أبسط تعاريفها النظرية ، فإذا أُتيح لنا أن نجمع بين العلم والصناعة فى موضوعاتها بالتفصيل ، فنبنى أسباب المعرفة بها على قواعد صحيحة من العلوم الطبيعية ولواحقها فى تلك الصناعة ونضع ذلك فى موسوعة علمية عامة فى الموسيقى العربية ، ونقود النشء إلى تعرف مبادئها وعلومها ، فإننا بذلك نؤدّى خدمة عظيمة لقوميتنا فى هذه الصناعة .

والموسوعات والكتب الموضوعة فى هذا العلم كثيرة ، منها ما كتبه قدماء العرب ، ومنها كتب المحدثين ، غير أن الحديثة من هذه قلما نجد فيها أثراً ظاهر الاتجاه نحو التعاريف العلمية ، بل إنها كلها أكثر الأمر إنما تبحث فى مادة إضافية هى اصطلاح تدوين النغم فى المدرجات الصوتية ، وهذه هى بالعرض من لواحق العلم بالموسيقى ، لا بالذات ، وهى أيضاً بوصفها من الاصطلاحات الحديثة قد يكون فيها نظر آخر غير ما هو معمولٌ فيها الآن ، فمن ذلك ، أن تدوين النغم من اليسار إلى اليمين ، كما هو متبع فى اصطلاح الكتابة باللغات الأوروبية ، يجعل ما يقابلها من أجزاء الأقاول التى تقرن بها فى الألحان العربية على نكس ترتيب حروفها أصلاً ، ومن ذلك أيضاً ، أن تمديدات النغم فى الألحان العربية ترتبط من المبدأ ارتباطاً وثيقاً بأعداد حدودها فى المتواليات ، وأعنى بالحدود الأعداد الفعلية لترددات

الأوتار الحديثة للنغم في جماعة ، أو الأعداد البسيطة المجانسة لها ، مما يكون لهذا نظر آخر في اصطلاح التدوين على هذا الوجه الطبيعي ، غير الوجه الذي تدون فيه على أية طبقة كيفما انفق ، وهناك يوجد نظر آخر في تحويل تمديدات النغم الأساسية بالزيادة أو بالنقص ، عندما يؤخذ اللحن في غير طبقته أصلاً .

فبين إذاً ، أن تحصيل الحديثين في هذه الصناعة هو من لواحق العلم بها ومن الأمور غير المستقرة منها التي يمكن أن يؤخذ فيها بنحو آخر أشد استقصاء .
وأما القدماء فقد كانوا أكثر ميلاً في مؤلفاتهم نحو الأخذ بأسباب هذا العلم عن الحديثين ، هذا على الرغم من أن أكثرها كتب ناقصة عويصة المعاني في التأليف ، ويعسر الاستفادة منها ، إلا بعد شروحات وتعليقات عليها .

وليس من بين هذه ما هو أكمل وأغزر مادة في هذا العلم من الموسوعة التي ألفها الفيلسوف أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي المتوفى سنة ٣٣٩ هجرية ، وهي الكتاب الذي اشتهر باسم « كتاب الموسيقى الكبير » ، والذي قدّمنا له هذه المقدمة بعد تحقيقه ، فهو أعظم ما وضعه العرب في هذه الصناعة منذ الإسلام إلى وقتنا هذا .

وقد اخترنا هذا الكتاب لتحقيقه وشرح ما غمض منه ، لكونه قد أحاط بجميع الأمور التي يمكن أن يحتاج إليها في البحث عن أصل الموسيقى ومبادئها وعلومها النظرية والعملية ولواحق تلك العلوم ، فضلاً عن أنه يعدّ مرجعاً تاريخياً هاماً في هذه الصناعة قد مضى عليه ما يزيد على عشرة قرون .

ويستفاد من افتتاح المؤلف وتقديمه هذا الكتاب أنه كان مُلاحقاً به كتاب

ثاني ، تناول فيه تصحيح آراء الناظرين في هذه الصناعة ممن سبقوه ، وكان يحتوي على أربع مقالات ، غير إننا لم نعثر عليه ، والأرجح أنه كان الكتاب المسعى : « كلام في الموسيقى » من مؤلفات « الفارابي » ، وهو إما أنه مفقود أو أنه مهممل ببعض المكتبات الخاصة .

وأما الكتاب الأول ، وهو الذي تقدّمه الآن ، فيحتوي على جزئين ، جزء في المدخل إلى صناعة الموسيقى ، وجزء في الصناعة نفسها ، فأما الجزء الذي في المدخل إلى الصناعة فإنه يحتوي على مقالتين ، والجزء الذي في الصناعة ذاتها ، فقد جعله ثلاثة فنون :

الفن الأول ، في أصول الصناعة والأمور العامة منها .

والفن الثاني ، في الآلات المشهورة وتسوياتها ومطابقة ما في الأصول محسوساً فيها .

والفن الثالث ، في أصناف الألحان الجزئية .

وقد لاقينا في تحقيق هذا الكتاب ووضع هوامشه من الصعوبات مالا طاقة لأحدٍ باحتماله ما لم يتذرّع بكثيرٍ من الصبر في بحثٍ مُضْنٍ وجهدٍ متواصل ، وبذلك قد أمكننا أن نخرجه مشروحاً على وجه يمكن الاستفادة به بعد أن أفيننا فيه وقتاً طويلاً ، وقد كان لتشجيع « وزارة الثقافة والإرشاد القومي » ، التي تتولّى العناية بإحياء شوامخ الكتب من التراث العربي ، في شتى العلوم والفنون ، أثر كبير أمكن لنا به إخراج هذا المؤلف النفيس .

وقد قمنا بتحقيقه على ثلاث نسخٍ من هذا المخطوط يختلف تاريخ كلٍ منها

عن الأخرى ، ليكون ذلك أكثر إمكاناً لنا في التحقيق على النحو الذى نرجوه ،
وكان رائدنا أمانة النقل مع ضبط الحروف بالحركات لئىال بها معانى القول أسرع .
وأما الرسوم والأشكال فإنها تبدو في النسخ أشياء غريبة يعسر فهمها ، فلم
نشأ أن نتقيد بها وهذا بناها جهد الطاقة لتكون أقرب فى الدلالة ، محاولين أن نجعلها
بقدر الإمكان قريبة مما فى الأصل ، وبعض الفقرات من القول جعلنا لها رسوماً
إضافية لإيضاحها .

كما قسمنا موضوعات كل مقالة بحسب سياق المعاني فيها ولم نتقيد بما فى النسخ
من توصيل الموضوعات بعضها ببعض فى المقالة الواحدة دفعة واحدة .
وكذلك لم نشأ أن نتقيد بما فى الأصل من أشكال الأعداد ، فإن بعضها
أعداد غريبة الشكل إما هى هندية قديمة أو سندية ، وبعضها مما كانت
تستعمل فى الكتابة العربية فى القرن السادس ، فجعلناها أعداداً مما نألفها فى وقتنا هذا .
وقد أوردنا بالهوامش جميع الكلمات أو الجمل التى يكون الاختلاف فيها
ظاهراً فى النسخ الثلاث ، واخترنا منها اللائق بالمعنى .

وأما النسخ التى قام عليها التحقيق فهى :

(١) نسخة رمزنا لها بحرف (م) .

وهى مأخوذة بالتصوير الشمسى عن مخطوط محفوظ بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧

فى ١٢٣ ورقة ، مكتوبة بخط دقيق .

أولها : (بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه
أجمعين ، قال الشيخ الفاضل أبو نصر محمد بن محمد الفارابى ، ذكرت تشوئك النظر

فما تشتمل عليه صناعة الموسيقى المنسوبة إلى القدماء وسألتني أن أن أثبته لك في كتاب أولّفه أتمحري فيه شرحه بما يسهل على الناظر فيه تناوله فوقفت عن ذلك إذ تأملت الكتب التي تأدّت إلينا عن القدماء في هذا الفن والتي ألفها من هو بعدهم وزمانه قريب من زماننا ...) .

وأخراها : « فبلغك الله نهاية آمالك في دنياك وآخرتك ،
كمل الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه
أجمعين ، كان الفراغ من تعليقه على يد كاتبه خليل بن أحمد بن خليل يوم الخميس
رابع المحرم سنة ٩٤٣ هجرية ، وكتبت من نسخة تاريخها هذا : وذلك في النصف
من شهر رمضان المكرم من سنة اثنين وثمانين وأربعمائة هجرية » .

(٢) نسخة رمزنا لها بحرف (د) .

مأخوذة بالتصوير الشمسي عن مخطوطٍ محفوظ بمكتبة الآستانة برقم ٢٢
في ٤٦٤ ورقة مكتوبة بخط نسخ واضح ، وبآخرها صفحتان بهما قصيدة شعرية
وختم الكتاب .

أولها : (بسم الله الرحمن الرحيم ، الحمد لله رب العالمين ، صلى الله على محمد وآله
وصحبه وسلم ، كتاب صناعة علم الموسيقى ، ألفه لأبي جعفر محمد بن القاسم السكرجي
محمد بن محمد الطرخاني ، رحمة الله عليه ،

افتتاح الكتاب ، ذكرت تشويقك إلى النظر فيما تشتمل عليه صناعة علم
الموسيقى المنسوبة إلى القدماء ، وسألتني أن أثبته في كتاب أولّفه وأتمحري فيه شرحه
وتكشيفه بما يسهل به على الناظر فيه تناوله ، فتوقفت عن ذلك إلى أن تأملت

الكتب التي تأدّت إلينا عن القدماء في هذا الفن والتي ألّفها بعدهم من زمانه قريب
من زماننا)

وأخراها : « فبَلّغك الله آمالك في دنياك وآخرتك ،
تم الكتاب وفرغ من نسخه على بن رستم الكبشى يوم الخميس الحادى عشر
من جمادى الآخرة من سنة أربع وخمسين وستمائة ، والحمد لله رب العالمين ،
وصلواته على محمد سيد الأنبياء والمرسلين وعلى آله الطيبين وسلامه ،
وتم مقابلة الأصل المنقول عنه يوم الإثنين ثمانى عشر جمادى الأولى من سنة
خمس وخمسين وستمائة ، والسلام . »
(٣) نسخة رمزنا لها بحرف (س)

وهى مأخوذة بالتصوير الشمسى عن نسخة خطية محفوظة بمكتبة جامعة
برنستون بأمرىكا برقم ٩٠٥٢ فى ١٢٩ ورقة ، ينقص منها المقالة الأولى من الفن
الثانى فى آلة العود ، وقد استعصنا عن الجزء الناقص بنسخة من هذا الكتاب
فى الآلات بالمكتبة التيمورية بدار الكتب المصرية .

وفى هذه النسخة اختلاف ترتيب فى بعض صفحات من أول الكتاب وبعض
منها فى آخره مما جعل تغييراً فى سياق القول ، وهى مكتوبة بخط نسخ معتاد ،
والأعداد الواردة بها فى بعض الجداول غريبة الشكل قريبة من الأعداد السندية
القديمة ، والمرجح أن هذه هى النسخة التى كانت فى خزانة المرحوم مراد البارودى
ومنها نقلت إلى أمريكا كما أشير إلى ذلك بفهرست دار الكتب .
أولها : (افتتاح الكتاب ، بسم الله الرحمن الرحيم رب يسر وأعن .

ذكرت تشوئك للنظر فيما تشتمل عليه صناعة علم الموسيقى المنسوبة إلى
 القدماء وسألتني أن أثبت لك في كتاب أولفه وأنحري فيه شرحه وتكشيفه... إلخ.)
 وآخرها: «... في دنياك وآخرتك. والله أعلم بالصواب وإليه المرجع والمآب.
 تم الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلواته على سيدنا محمد وآله
 وصحبه وسلامه.

رابع عشر ربيع الأول سنة ١٨٦٦ هـ أحسن الله عاقبتها - تعليق فقير رحمة ربه
 أحمد محمد راجي لطف ربه القدير وخالقه الوكيل «.

وقد كان أماننا أيضاً عند التحقيق الترجمة الفرنسية لهذا الكتاب المطبوعة
 بمعرفة البارون رودلف دي ارلانجيه بباريس سنة ١٩٣٠ - ١٩٣٥، وقد تُرجمت
 عن أربع نسخ، وهي:

١ - نسخة كاملة في ١٣٣ ورقة محفوظة بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧
 مكتوبة سنة ٩٤٣ هـ، وهي التي رمزنا لها بحرف (م).
 ٢ - نسخة كاملة في ١٩٥ ورقة محفوظة بمكتبة ميلانو برقم ٢١٩ مكتوبة
 في سنة ٧٨٤ هـ.

٣ - نسخة غير كاملة بمكتبة بيروت.
 ٤ - نسخة غير كاملة بمكتبة مدريد رقم ٩٠٦ مكتبة الاسكوريال في ١٨٣
 ورقة غير مؤرخة كتبت لأبي الحسن بن أبي كامل الكردي.

وإذ كان أمر تحقيق هذا الكتاب على النسخ الأصلية شاقاً ، فقد كانت مهمة شرحه ووضع هوامشه أكثر مشقة ، وقد اضطررنا للرجوع إلى بعض من المصنفات التي تخرج في موضوعاتها عن مادة هذه الصناعة ، وإلى كثير من المخطوطات والكتب الموضوعية قديماً وحديثاً في الموسيقى ، وإلى جميع المراجع التي أمكننا الاستفادة منها في إخراجه كاملاً .

ونحن إذ نقدم هذا الكتاب في صناعة الموسيقى للفيلسوف أبي نصر محمد ابن محمد الفارابي ، فإننا نأمل أن يكون ذا فائدة عظيمة ومثالاً يحتذى به العلماء والمؤلفون المحدثون الذين يهتمون بدراسة هذه الصناعة وعناصر العلم بها ، وأن يكون مرجعاً ونواة للدراسات العليا .

المحقق

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

كتاب الموسيقي الكبير^(١)

لأبي نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي

(افتتاح الكتاب)

ذكرت تشويقك^(٢) النظر فيما تشتمل عليه صناعة الموسيقى^(٣) المنسوبة إلى القدماء، وسألتني أن أثبت لك في كتاب أولفه وأتحرى فيه شرحه وتكشيفه بما يسهل به على الناظر فيه تناوله، فتوقفت عن ذلك إلى أن تأملت الكتب التي تأدّت إلينا عن القدماء في هذا الفن، والتي ألفها بعدهم^(٤) من زمانه قريب من زماننا،

(١) نقلنا هذا الاسم عن كتاب : « عيون الأنباء في طبقات الأطباء » ، لابن أبي أصيبعة المتوفى سنة ٦٦٨ هـ ، وهو الاسم الذي اشتهر به هذا المخطوط من مؤلفات الفارابي ، ألفه للوزير أبي جعفر محمد بن القاسم الكرخي .

وفي نسخة (د) : « كتاب صناعة علم الموسيقى ، ألفه لأبي جعفر محمد بن القاسم الكرخي ، محمد بن محمد الطرخاني » .

وأبو جعفر محمد بن القاسم الكرخي ، كان وزيرا في خلافة أبي العباس الرازي بالله سنة ٣٢٢ - ٣٢٩ هـ .

(٢) مخاطبا أبا جعفر محمد بن القاسم الوزير العباسي ،

وفي نسخة (د) : « ذكرت تشويقك إلى النظر ... » .

وفي نسخة (س) : « ... تشويقك للنظر ... » .

(٣) هكذا في نسخة (م) وفي نسختي (س) ، (د) : « ... صناعة علم الموسيقى » .

(٤) هكذا في نسختي (س) ، (د) ، وفي نسخة (م) : « ... والتي ألفها من هو بعدهم وزمانه قريب ... »

ورجوتُ أن أجدَ فيها ما يأتى على طَلَبَتِكَ فِينِى ذلك عن تجديدِ كتابٍ فى شىء قد
سُبق إلى إثباته - فإن الكتبَ السابقة إذا كانت قد استوفت جميعَ أجزاء الصناعة على
الكمال ، فتأليفُ الإنسان كتاباً ينسبُه إلى نفسه ، يُثبت فيه ما قد سبقه إليه غيرُه
فاستوفاه ، فَضُلُّهُ^(١) أو جهلُّه أو شرارة^(٢) ، اللهمَّ إَلا أن يكون ما أَلَفَه الأوَّلُ
غامضاً ، إمَّا فى العبارة المستعملة فيه وإمَّا فى غير ذلك ، فيشرحه الثانى ويُسهِّلُه تابعاً
فيما يقوله ويؤلفه لِمَا نَصَّ عليه الأوَّلُ ، على أن تكون فضيلة^(٣) تكميل الصناعة لمن
تقدَّم ، وللثانى فيما تكلفه فضيلةُ الرواية والترجمة وتسهيل ما أغمضه ذلك فقط -
فوجدتُ فى جميعها نقصاً عن^(٤) تمام أجزاء الصناعة وإخلاصاً فى كثير مما أثبت فيها ،
وجُلُّ ما نُحَى^(٥) به منها نحو العلمِ النظرى فقد استعمل فى تبينه أقاويل غامضة .
على أنه يبعد جداً عن الظنون ، أن يكون الناظر من القدماء فى هذه
الصناعة قصرَوا عنها ولم يبلغوا إتمامها ، على كثرتهم وبراعتهم وشدة حرصهم على
استنباط العلوم وإيثارهم لها على ما سواها من الخيرات الإنسانية ، وجودة أذهانهم
وتداولهم لها على طول الأزمنة وتأمل باقِيهم^(٦) لِمَا استنبط الماضى^(٧) منهم وتزَيُّد

-
- (١) فضل : فضالة ، وهى الزيادة التى تفضل من الشىء
(٢) هكذا فى نسخة (م) : « شرارة » ، وهى من الشر ، أى العمل
السيئ ، وهذه الكلمة غير واضحة الهجاء فى نسخة (د) ، أو هى :
« شرازة » ، وفى نسخة (س) : « شهارة » ، أو « شهارة » .
(٣) فى نسخة (م) : « ... على أن يكون قصده تكميل الصناعة ... » .
(٤) فى نسخة (س) : « ... عما بها بناء الصناعة ... » .
(٥) جل ما نحى به : أكثر ما سلك فيه .
(٦) باقِيهم : يعنى ، من بقى بعدهم .
(٧) « الماضى منهم » : السابقون منهم .

اِخْلَفَ عَلَى مَا أَنْشَأَهُ سَلَفُهُمْ ، غَيْرَ أَنَّ كُتُبَهُمْ فِي كَمَالِ هَذَا الْفَنِّ إِمَّا أَنْ تَكُونَ قَدْ بَادَتْ أَوْ أَنْ يَكُونَ مَا نُقِلَ مِنْهَا إِلَى اللِّسَانِ الْعَرَبِيِّ كُتُبًا نَاقِصَةً ، وَعِنْدَ ذَلِكَ رَأَيْتُ إِجَابَتَكَ إِلَى مَا سَأَلْتُ .

وَمَا كَانَ كَمَالُ^(١) الْإِنْسَانِ فِي كُلِّ صِنَاعَةٍ نَظَرِيَّةً أَنْ تَحْصُلَ لَهُ فِيهَا أَحْوَالُ ثَلَاثَ : أَوَّلَاهَا ، اسْتِيفَاءُ مَعْرِفَةِ أَصُولِهَا ، وَالثَّانِيَّةُ ، الْقُوَّةُ عَلَى اسْتِنْبَاطِ مَا يَلْزَمُ عَنْ تِلْكَ الْأَصُولِ مِنْ مَوْجُودَاتٍ^(٢) تِلْكَ الصَّنَاعَةِ ، وَالثَّالِثَةُ ، الْقُوَّةُ عَلَى تَلَقُّي الْمَغَالِطَاتِ^(٣) الْوَارِدَةِ عَلَيْهِ فِي ذَلِكَ الْعِلْمِ وَعَلَى سِبَارِ^(٤) آرَاءِ مَنْ سِوَاهُ مِنَ النَّاضِرِينَ فِيهِ وَتَكْشِيفِ الصَّوَابِ مِنْ سُوءِ أَقَاوِيلِهِمْ فِيهَا وَإِصْلَاحِ الْخَلَلِ عَلَى مَنْ أُخْتَلَّ رَأْيُهُ مِنْهُمْ ، رَأَيْنَا نَجْعَلَ مَا نَوَلَّفَهُ فِي كِتَابَيْنِ :

أَوَّلَهَا ، افْتِتَحْنَاهُ بِالْأُمُورِ النَّافِعَةِ فِي الْوُقُوفِ عَلَى مَبَادِي هَذَا الْعِلْمِ ، وَأَرْدَفْنَاهُ بِالْأَشْيَاءِ النَّابِغَةِ لِأَوَائِلِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ^(٥) وَاسْتَوْفَيْنَا فِيهِ أَجْزَاءَهَا عَلَى التَّمَامِ وَسَلَكْنَا فِيهِ الْمَسْلَكَ الَّذِي يَخْصُنَا نَحْنُ مِنْ غَيْرِ أَنْ نَخْلُطَ بِهِ مَذْهَبًا آخَرَ سِوَاهُ .

وَالْكِتَابُ^(٦) الثَّانِي ، أَثْبَتْنَا فِيهِ مَا تَأَدَّى إِلَيْنَا مِنْ آرَاءِ الْمُشْهُورِينَ مِنَ النَّاضِرِينَ

-
- (١) كَمَالُ الْإِنْسَانِ : شَعُورُهُ بِالْكَمَالِ عِنْدَ النَّظَرِ فِي الْأَشْيَاءِ
 (٢) مَوْجُودَاتِ الصَّنَاعَةِ : مَادَتُهَا الَّتِي تَوْجَدُ لَهَا بِالْفِعْلِ
 (٣) الْمَغَالِطَاتُ الْعِلْمِيَّةُ : الْبِرَاهِينُ النَّاقِصَةُ .
 (٤) سِبَرُ الشَّيْءِ : نَظَرُ مَا غَوَرَهُ ، وَسِبَارُ الرَّأْيِ : قِيَاسُهُ بِالتَّعَمُّقِ فِيهِ
 بِالنَّظَرِ وَالْإِخْتِبَارِ .
 (٥) أَوَائِلُ الصَّنَاعَةِ : مَبَادِئُهَا .
 (٦) وَهَذَا الْكِتَابُ الثَّانِي ، كَانَ يَحْتَوِي عَلَى أَرْبَعِ مَقَالَاتٍ فِي شَرْحِ مَا غَمِضَ مِنْ آرَاءِ النَّاضِرِينَ فِي هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، وَلَمْ نَعِثْ عَلَى نَسْخَةٍ مِنْهُ وَالْأَغْلَبُ =

في هذه الصناعة ، وشرَحنا ما غمضَ من أقاويلهم وفحصنا فيه عن رأيٍ واحدٍ واحدٍ
 ممن عرفنا له رأياً أثبتَهُ في كتاب ، وبيننا مقدارَ ما بلغَهُ كلُّ واحدٍ من أولئك
 في تحصيل ما في هذا العلم ، وأصلحنا الخللَ على من وقعَ في رأيه منهم .
 والكتابُ الأولُ ^(١) يشتمل على جزئين ، جزءٌ في المدخلِ إلى الصناعة ،
 وجزءٌ في الصناعةِ نفسها .

٣ د

والقسمُ الذي في المدخلِ إلى الصناعة جعلناه في مقالتين .
 والقسمُ الذي يشتمل على الصناعة نفسها جعلناه ثلاثةَ فنون :
 الفنُّ الأولُ ، في أصولِ الصناعة والأُمورِ العامّةِ منها ، وهذا الفنُّ هو الذي
 نجدُ جُلَّ القدماءِ الذين وقعتْ إلينا كتبُهم والحدّث ^(٢) الذين اقتفوا آثارهم نحو ^(٣)
 نحوه فقط .

والفنُّ الثاني ، جعلناه في الآلاتِ المشهورةِ عندنا وفي مُطابَقةِ ما قد حصلَ
 بالأقاويلِ في كتابِ الأصولِ على ما هي في الآلاتِ وإيجادها ^(٤) فيها ، وتبيينِ
 ما أُعْتِدَ أن يُستخرجَ من آلةِ آلة ، والإرشادِ إلى أن يُستخرجَ في كلِّ واحدةٍ
 من تلكِ الآلاتِ ما لم تجرِ به العادةُ فيها .

== أنه مفقود ، وأما مانحن بصدده من هذا المؤلف الذي اشتهر باسم :
 « كتاب الموسيقى الكبير » ، فهو الكتابُ الأولُ بقسميه في المدخلِ إلى
 الصناعة وفي الصناعة نفسها ، ويشتمل على ثمانى مقالات .

- (١) الكتاب الأول : يعنى هذا الكتاب بجزئيه
- (٢) الحدث : المحدثون
- (٣) « نحو نحوه فقط » : قصده وابتصره عليه .
- (٤) « وإيجادها فيها » : بإيجاد ما حصل بالأقاويل في كتاب الأصول
 محسوساً في الآلات .

والفنُّ الثالث في تأليف أصناف الألحانِ الجزئية .

وكلُّ واحدٍ من هذه الفنون الثلاثة في مقالتين ، فجميعُ ما في الكتاب
الأوّل ثمانِي مقالات ، والكتابُ الثاني في أربع مقالات ، فجميعُ ما أثبتناه في هذا
العِلْم هو في اثنتي عَشَرَ مقالة .

٤ د



الكتاب الأول

ويشتمل على جزئين

الجزء الأول المدخل الى صناعة الموسيقى

الجزء الثاني صناعة الموسيقى

(افتتاح الكتاب الأول)

وينبغي الآن أن نبتدئ بالكتاب الأول^(١)، فنقول:

كل صناعة نظرية، فإنها تشتغل على مبادئ وعلى ما بعد المبادئ^(٢)، فمن هذه الصنائع، ما مبادئها الأول معلومة من أول الأمر، ومنها ما مبادئها غير معلومة من أول الأمر، إما كلها أو كثير منها.

ولما كانت الصناعة التي نحن بسبيلها^(٣) ليس إنما عرّض في مبادئها الأول فقط أن كانت غير بيّنة، لكن وفي الأشياء التي منها يُصار^(٤) إلى معرفة المبادئ - فإنه ليس عندنا في هذه الصناعة من أول الأمر، لا^(٥) معرفة مبادئها ولا الأشياء التي منها يُمكن المصير إلى تعرّف مبادئها، ولا أيضاً السبيل التي يُسلّك إلى كثير منها يتبيّن لنا من أول الأمر أيّ سبيل هو، ولا نحو^(٦) السلوك على تلك

٥ س

(١) وهو هذا الكتاب الذي نحن بصددده .

(٢) المبادئ : هي الأوائل في أصول الصناعة ، وما بعد المبادئ هو ما يلحق بالمبادئ الأول .

(٣) « التي نحن بسبيلها » : يعنى صناعة الموسيقى .

(٤) « التي منها يصار » ، أى التي فيها يمكن المصير الى معرفة المبادئ بطريق التحليل .

(٥) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسخة (س) : « ... من أول الأمر معرفة مبادئها ولا الأشياء ... » .

وفي نسخة (م) : « ... معرفة مبادئها من أول الأمر ولا الأشياء ... » .

(٦) « نحو السلوك » : الجهة التي فيها يسلك .

السَّيْل ، ولا أيضاً المبادئ التي صادَرنا^(١) عليها القدماء واستعملوها في كتبهم
أعطونا بيانها ، لا هم ولا الحدث الذين نحوا نحوهم^(٢) - رأينا أن نلتمس قبل
الشروع في هذه الصناعة تلخيص الأمور التي بها يُوقَفُ على مبادئها والسَّيْل التي
عليها يُسَلَك ، ونُبَيِّن مع ذلك نحو السلوك إليها حتى إذا استقررت مبادئها وحصلت
معلومة شرعنا^(٣) حينئذ في الصناعة ، إذ كان لا يمكن أن يحصل لنا علم ما بعد
المبادئ أو تعلم^(٤) المبادئ قبل ذلك .

٢ م

ونجعلُ مُجْمَلَةً أقاويلنا التي نُلَخِّصُ بها أمرَ المبادئ مَسَلَكاً أو مَدْخَلاً يَتَأَنَّى
به النظرُ في هذا العلمِ بجهةٍ أفضلَ وأَكْمَلَ .

(١) « صادرنا عليها القدماء » : جعلوها لنا مصادر .

(٢) نحوا نحوهم : ساروا على مذهبهم .

(٣) هكذا في نسخة (م) ، وفي نسخة (س) : « شرحنا » ، وشرع في الأمر

خاض فيه وكلاهما بمعنى .

(٤) أو تعلم ... : « أو » حرف شرط بمعنى : إلى أن .

وفي نسخة (م) : « ... إلا أن تعلم ... » .

الجزء الأول
في
المدخل الى صناعة الموسيقى

المقالة الأولى

من المدخل إلى صناعة الموسيقى

(اسم اللحن ودلالته)

ونبتدئ فنلخص أولاً ما معنى صناعة الموسيقى ، فلفظ الموسيقى معناه الألحان ، واسمُ اللحن ^(١) قد يقع على جماعة ^(٢) نغمٍ مختلفةٍ رُتبت ترتيباً محدوداً ، وقد يقع أيضاً على جماعةٍ نغمٍ ألفت تأليفاً محدوداً وقرنت ^(٣) بها الحروف التي تُركب منها الألفاظ الدالة المنظومة على مجرى العادة في الدلالة بها على المعاني ، وقد يقع أيضاً على معانٍ آخر غير هذه ليس يحتاج إليها فيما نحن بسبيله .

فاللحن الأول من هذين إما أعم من الثاني وإما شبه مادّة له ، فإن الأول هو جماعة نغمٍ تُسمع من حيث كانت وفي أي جسمٍ كانت ، والثاني هو جماعة نغمٍ يمكن أن تقترب بها الحروف التي تُركب منها ألفاظ دالة على معانٍ ، وهذه الأصوات الإنسانية التي تستعمل في الدلالة على المعاني المعقولة وبها تقع المخاطبات .

(١) يطلق اسم اللحن على أصوات الفناء بوجه خاص ، وقد يعم أيضاً النغم التي على هذا السبيل ولو كانت غير مقترنة بالألفاظ دالة على معانٍ .

(٢) الجماعة : الجمع ، متى زاد عن أربع نغمات متتاليات .

(٣) « نغم ألفت وقرنت بها الحروف ... » : يعني بها النغم الحادثة بالتصويّات الإنسانية في الألحان ، وأما التي ترتب ترتيباً ما محدوداً دون أن تقرن بالأقاويل فهي النغم المؤلفة في ذواتها على الإطلاق .

وظاهر أن دلالة اسم اللحن تقع على هذين بالتقدم^(١) والتأخر ، فإن دلالة هذا الاسم على كل واحد من المعنيين أقدم بوجه ما ، وذلك بحسب تقدم كل واحد منهما للآخر ، فإن أحدهما وهو الأول يتقدم الآخر بحسب تقدم توصيات^(٢) الشيء للشيء ، والثاني يتقدم الأول بحسب تقدم الغايات^(٣) للتوطئات .

غير أنه ، لما كان ما حاله من الأشياء حال الثاني أخرى بالتقدم على ما حاله حال الأول ، بحسب ما تبين في مواضع كثيرة ، كانت دلالة هذا الاسم على الصنف الثاني^(٤) أخرى بالتقدم من دلالة على الصنف الأول .
وتنسب إلى كل واحد من معني اللحن الأشياء التي بها وفيها يكتسب ويأتلف والتي بها تصير الألحان أكمل وأفضل .

والألحان وما ينسب إليها هي من الأشياء التي تحس^(٥) وتُخَيَّل وتُعقل ، وأما الفحص عنها — هل ما يحس منها هو الذي يُتَخَيَّل بعينه أو يُعقل^(٦) ،

(١) بالتقدم والتأخر : أي أن أحدهما أخرى بدلالة هذا الاسم لكونه أقدم في الوجود .
(٢) التوطئة : التمهيد والتقديم .
(٣) الغاية : المطلب المقصود .
(٤) الصنف الثاني : يعنى به النغم الانسانية المقترنة بالاقاويل ، كما في الألحان الغنائية ، وأما الصنف الأول فهو النغم الحادثة من الآلات على الإطلاق ، أو من حنجرة الانسان اذا لم تكن مقرونة بأقاويل دالة على معان .

(٥) تحس : تسمع محسوسة

(٦) هكذا في نسخة (د) .

وأما في نسخة (م) : « ... هل ما يحس منها الذي يتخيل بعينه أو الذي يحس غير الذي يتخيل أو يعقل ، وأن ما يحس هو بحال ويعقل وهو بحال أخرى ... » .
وفي نسخة (س) : « ... هل ما يحس منها هو الذي يتخيل بعينه =

أو الذى يُحَسَّ منها غير الذى يُتَخَيَّل أو يُعَقَّل ، أو أن ما يُحَسُّ وهو بحالٍ يُتَخَيَّل ويُعَقَّل وهو بحالٍ أُخرى ؟ — فليس هو فَحْصاً يُخَصُّ هذه وحدها ، لكنه يُعَمُّ جميعَ الموجوداتِ التى تُجَانِسُها وقد لُخِّصَتْ أُمُورُها فى مواضعٍ أُخر ، وتَعْرِيفُ هذا من أمر الأَلْحَانِ ليس له ها هنا غَناءٌ ^(١) أصلاً .

(هَيْئَاتُ صِنَاعَةِ الْمَوْسِيقَى)

وصِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى بِالْجُمْلَةِ ، هِيَ الصِّنَاعَةُ الَّتِي تَشْتَمِلُ عَلَى الْأَلْحَانِ وَمَا بِهَا تَلْتَمُّ ٧ د وما بها تَصِيرُ أَكْمَلَ وَأَجُودَ .

والصِّنَاعَةُ الَّتِي يُقَالُ إِنَّهَا تَشْتَمِلُ عَلَى الْأَلْحَانِ : مِنْهَا مَا اشْتَمَلَتْ عَلَيْهَا أَنْ تُوجَدَ الْأَلْحَانُ الَّتِي تَمَّتْ صِيَاغَتُهَا مُحَسُوسَةً لِلْسَّامِعِينَ ^(٢) ، وَمِنْهَا مَا اشْتَمَلَتْ عَلَيْهَا أَنْ تُصَوَّغَهَا وَتُرَكَّبَهَا فَقَطْ ^(٣) ، وَإِنْ لَمْ تَقْدِرْ عَلَى أَنْ تُوجِدَهَا مُحَسُوسَةً .

وَهَذَانِ جَمِيعًا يُسَمَّيَانِ صِنَاعَةَ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةَ ، غَيْرَ أَنَّ الْأَوَّلَ مِنْهُمَا يَقَعُ عَلَيْهِ هَذَا الْإِسْمُ أَكْثَرَ مِمَّا يَقَعُ عَلَى الثَّانِي .

وَأَمَّا ارْتِيَاظُ السَّمْعِ ^(٤) ، وَهُوَ الْهَيْئَةُ الَّتِي بِهَا يُمَيَّزُ بَيْنَ الْأَلْحَانِ الْمُتَفَاوِضَةِ

= أو يعقل أو الذى يحس منها غير الذى يتخيل أو يعقل أو ان ما يحس

منها وهو محال الى ما يتخيل ويعقل وهو بحال أخرى ... » .

(١) غناء : (بالفتح) : نفع أو فائدة .

(٢) « محسوسة للسامعين » : يعنى أن توجد بها بالحس عن طريق

الأداء اللائق بها فى السمع .

(٣) « تصوغها وتركبها فقط » : أى تصنع الألحان وتركبها دون افتراض

تأديتها تأدية لائقة فى المسموع .

(٤) ارتياض السمع : ترويض الأذن على سماع أصناف الألحان .

فى الجَوْدَةِ والرَّدَاءَةِ ، والمُتَلَامَاتِ من غير المُتَلَامَاتِ ، فليست تُسَمَّى صنَاعَةً أَصْلًا
وَقَلَّمَ إِنْسَانٌ يُعَدُّ هَذَا ، إِمَّا بِالْفِطْرَةِ وَإِمَّا بِالْعَادَةِ .

ومنها ^(١) ، مَا اشْتَبَاهَا عَلَيْهَا بِجَهَةِ أُخْرَى غَيْرِ هَاتَيْنِ الْجَهَتَيْنِ ، وَهِيَ الْجَهَةُ
النَّظَرِيَّةُ ، وَهَذِهِ تُسَمَّى صِنَاعَةَ الْمَوْسِيقَى ^(٢) النَّظَرِيَّةُ ، وَيَنْبَغِ أَنْ نُلَخِّصَ أَمْرَ كُلِّ
وَاحِدَةٍ مِنْ هَذِهِ الصِّنَاعَاتِ الثَّلَاثِ ^(٣) عَلَى حَيَالِهَا ، ثُمَّ نُقَائِسَ بَيْنَهَا وَنَنْظُرَ فِي حَالِ
بَعْضِهَا مِنْ بَعْضٍ .

وَالصِّنَاعَاتُ كُلُّهَا هَيْئَاتٌ وَمَلَكَاتٌ وَاسْتِعْدَادَاتٌ ، وَلَيْسَتْ هِيَ خُلُوعًا مِنْ
نُطْقٍ ^(٤) ، وَأَعْنِى بِالنُّطْقِ الْعَقْلَ الْخَاصَّ بِالْإِنْسَانِ .

وَأَمَّا ، عَلَى أَىِّ جَهَةٍ لَيْسَتْ هِيَ خُلُوعًا مِنْ نُطْقٍ - أَعْلَى أَنَّهَا نُطْقٌ ^(٥) أَوْ جُزْءٌ
مِنْ نُطْقٍ عَلَى الْجَهَةِ الَّتِي بِهَا تَنْطِقُ ^(٦) ، أَوْ عَلَى أَنَّهَا هَيْئَةٌ لَيْسَتْ نُطْقًا لَكِنْ

٨ د

(١) هَكَذَا فِي نَسَخَتِي (س) ، (م) ، وَفِي نَسَخَةِ (د) : « ... وَالْقِسْمِ
الثَّالِثِ مِنْهَا - » .

(٢) صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةُ : هِيَ الْعِلْمُ بِالنَّغْمِ وَالْأَصْوَاتِ وَالْأَلْحَانِ
وَمَا يَلَائِمُهَا مِنْ جَهَةِ النَّظَرِ فِيهَا كَأَحَدِ الْعُلُومِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي تَتَعَلَّقُ
بِالْمِشَارَكَةِ مَعَ عُلُومٍ أُخْرَى .

(٣) الصِّنَاعَاتُ الثَّلَاثُ : يَعْنِى بِهَا تِلْكَ الْأَصْنَافُ الثَّلَاثَةُ الَّتِي ذَكَرْتُ ، وَهِيَ
صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةُ بِوَجْهِهَا ، وَصِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةُ .

(٤) مِنْ نُطْقٍ : أَىِّ مِنْ أَشْيَاءٍ تَنْطِقُ وَتَعْقِلُ ،
وَالنُّطْقُ فِعْلٌ مِنْ أَفْعَالِ النَّفْسِ الْإِنْسَانِيَّةِ ، فَمِنْهُ لَفْظُ بِالْأَصْوَاتِ

الْمَحْسُوسَةِ أَوْ الدَّالَّةِ عَلَى الْمَعْنَى ، وَمِنْهُ فِكْرِي وَهُوَ تَصَوُّرُ الْأَشْيَاءِ
وَتَخِيلُهَا وَكَأَنَّهَا مَحْسُوسَةٌ بِالْفِعْلِ ، وَكِلَاهُمَا يَخْتَصُّ بِهِ عَقْلُ الْإِنْسَانِ .
(٥) هَكَذَا فِي نَسَخَةِ (د) ، وَفِي نَسَخَةِ (م) : « ... أَعْنِى أَنَّهَا ... »

وَفِي نَسَخَةِ (س) : « ... عَلَى أَنَّهَا » .

(٦) هَكَذَا فِي نَسَخَةِ (م) ، وَفِي نَسَخَةِ (د) : « عَلَى الْجَهَةِ الَّتِي بِهَا تَتَعَلَّمُ »
وَفِي نَسَخَةِ (س) : « عَلَى الْجَهَةِ الَّتِي بِهَا تَنْقَسِمُ » .

مقرونة إلى نطقٍ ، أو الهيئةُ نفسها تأتلفُ عن نطقٍ وعن شيءٍ آخرَ ليس هو نطقاً ؟
- فتعريفُ ذلك ها هنا فضلٌ^(١) ، غير أنها هيئةٌ تنطق .

والهيئاتُ التي تنطقُ ، فقد قُسمتْ في مواضعٍ آخرَ ، فقليلٌ ، منها ما هي
فاعِلَةٌ^(٢) ، ومنها ما ليست كذلك .

والهيئاتُ الفاعِلَةُ التي تنطقُ ، منها ما هي فاعِلَةٌ عن تصوُّرٍ وتخيُّلٍ صادقٍ
حاصلٍ في النَّفسِ ، ومنها ما هي فاعِلَةٌ عن تخيُّلٍ كاذبٍ حاصلٍ في النَّفسِ ، فالتى
هي أحقُّ باسمِ صناعةِ الموسيقى العمليَّةِ هي هيئةٌ تنطقُ فاعِلَةٌ عن تخيُّلٍ صادقٍ حاصلٍ
في النَّفسِ تُوجدُ الألحانَ المصوغةَ^(٣) محسوسةً .

والصناعةُ الثانيةُ^(٤) التي تُسمَّى بهذا الإسمِ هي هيئةٌ تنطقُ فاعِلَةٌ عن تصوُّرٍ
صادقٍ حاصلٍ في النَّفسِ تُوجدُ الألحانَ مُركَّبةً مصوغةً .

(هيئة أداء الألحان)

فالهيئةُ الأولى ، إنما تلتئمُ في الإنسان باجتماعِ شيئين :
أحدهما ، أن يحصلَ في نفسه تخيُّلُ اللَّحَنِ المصوِّغِ ، إمَّا واحدٌ وإمَّا أكثر .

- (١) فضل : زيادة .
- (٢) فاعلة : ذات فعل أو عمل .
- (٣) المصوغة : التى تمت صياغتها بالتلحين ، وقوله : « محسوسة » ،
يعنى مسموعة ، وهذه هيئة من يودى الألحان ويوجد لها محسوسة
في المسموع على أجود ما يكون الأداء ، وتسمى : هيئة الأداء .
- (٤) « والصناعة الثانية » : يعنى بها هيئة من يصوغ الألحان ويركبها ،
وتسمى : هيئة الصيغة ، وصاحب هذه الهيئة قد تكون له مع ذلك
هيئة صالحة للأداء وقد لا تكون .

والثاني ، أن يحصل في عضوه القارع استعداد^(١) لأن ينقل الذي به يقرع ،
أو ينتقل هو بنفسه من الجسم المقروع على الأمكنة التي منها تخرج نغم اللحن .
والعضو القارع^(٢) ، إمّا يد الإنسان ، وإمّا العضو الذي يدفع هواء التنفس
من داخل الصدر إلى خارج الفم ، واليد إمّا أن تقرع بنفسها أو بجسم آخر ، وأمّا
الذي يدفع هواء التنفس فهو إمّا يقرع بالهواء الذي يدفعه .
والجسم المقروع باليد هو ما جانس العيدان والمعازف ، وأمّا الذي يقرعه
العضو الدافع لهواء التنفس فهو إمّا المزامير وإمّا تجويفات الحُلُوق^(٣) وآلات
التصويت الإنساني .

والأمكنة التي منها تخرج نغم اللحن ، أمّا في الآلات الصناعية فإنّها تحدّد^(٤)
وتحصل بالصناعة ، مثل الأمكنة التي عليها تُشدُّ الدساتين^(٥) في العيدان وما جانسها ،
وكذلك في المزامير^(٦) . وأمّا في الحُلُوق ، فإنه ينبغي أن يكون قد حصل استعداد
لأن تخرج منها النغم التي ألف منها الأذن المقصود إيجادها محسوساً ، وأمّا استعداد

٣ م

(١) الاستعداد في العضو القارع ، مقصود به اما استعداد مزامير الحنجرة
في الانسان لتأدية اللحن غناء ، أو استعداد اليد لتناول النغم من
أماكنها في الآلات .

(٢) القارع : الذي به يقرع فيحدث الصوت أو النغم .

(٣) « تجويفات الحلق وآلات التصويت الانساني » ، هي الحنجرة
والأعضاء المحدث للصوت والمعينة على احداثه .

(٤) في نسخة (د) : « .. فانها تحدث » .

(٥) الدساتين : مفردا « دستان » أعجمي معرب ، والدساتين هي

العلامات التي تستعرض عنق العود وماجانسه من الآلات لتعيين
أماكن النغم ، والعرب يسمونها : « العتب » .

(٦) « وكذلك في المزامير » : يعني ، وكذلك الثقب والمعاطف في المزامير ،

القارِع لأن يَنْتَقِل من الجسم المقروعِ على الأَمَكِنَةِ التي منها تَخْرُجُ نَعْمُ اللَّحْنِ فإنما
يَحْصُلُ بِالاعْتِيَادِ ، وأَمَّا استعدادُ الآلاتِ الصَّنَاعِيَةِ لأن تَحْصُلَ فيها أَمَكِنَةُ النِّعَمِ
محدودةٌ فبالصَّنَاعَةِ ، وأَمَّا استعداداتُ الحُلُوقِ لأن تَخْرُجَ منها النِّعَمُ بِحَسَبِ ما يَصِيرُ
به اللَّحْنُ الْمُتَخَيَّلُ محسوساً فهو أيضاً بِالاعْتِيَادِ .

فقد تَبَيَّنَ أَنَّ هَذِهِ الهَيْئَةَ ^(١) مُرَكَّبَةٌ مِنْ نَطْقٍ أَوْ فِعْلٍ نَطْقِيٍّ ^(٢) ، وَمِنْ هَيْئَةٍ
أُخْرَى ^(٣) فِي جِسْمٍ آخَرَ ، وَهَذَا التَّصَوُّرُ هُوَ تَصَوُّرُ اللَّحْنِ مُسْتَعَدٌّ لِأَن يَظْهَرَ بِهِ
الْمُتَخَيَّلُ مُحْسُوساً ، كَمَا ذَلِكَ فِي تَصَوُّرَاتِ الْأَشْيَاءِ الْعَمَلِيَّةِ ، وَهَذَا الصَّنْفُ مِنَ التَّصَوُّرِ
مَقْرُونٌ بِهَذَا الاسْتِعْدَادِ غَيْرُ مُنْفَكٍّ مِنْهُ ، وَلِذَلِكَ إِنَّمَا يَحْدُثُ أَكْثَرُ ذَلِكَ مَعَ
الْإِدْمَانِ عَلَى الْفِعْلِ .

وظَاهِرٌ أَنَّ ذَلِكَ إِنَّمَا يَحْصُلُ مِنْ خَيَالَاتٍ مِنْ خَيالاتِهَا ^(٤) الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يُنْحَطَّ
مِنْهَا إِلَى الْحَسُوسَاتِ عَنْ قُرْبٍ وَأَوَّلَ وَهَلَةٍ ، وَذَلِكَ أَيْضاً يَتَفَاضَلُ بِحَسَبِ فِطَرٍ ^(٥)
الْمُتَخَيَّلِينَ لَهَا ، وَجُلُّ ذَلِكَ خَيَالَاتٌ مَقْرُونَةٌ بِالْأَجْسَامِ ^(٦) الَّتِي مِنْهَا تَخْرُجُ نَعْمُ الْأَلْحَانِ .

(١) هَذِهِ الْهَيْئَةُ : يَعْنِي بِهَا هَيْئَةُ الْأَدَاءِ .

(٢) أَوْ فِعْلٍ نَطْقٍ : أَيِ مَا يَشْبَهُ النِّطْقَ بِفِعْلِ نَعْمٍ مُحَاكِةٍ لِلْأَلْحَانِ الْمُنطَوِقَةِ
بِالْفَنَاءِ .

(٣) فِي نَسْخَةِ (د) : « ... أَوْ مِنْ هَيْئَةٍ أُخْرَى فِي جِسْمٍ آخَرَ » .
وَالْمُؤَلِّفُ يَرِيدُ بِالْجِسْمِ الْآخَرِ أَمَّا اسْتِعْدَادُ مَزَامِيرِ الْحَنْجَرَةِ لِلْأَدَاءِ
أَوْ اسْتِعْدَادُ الْآلَاتِ الْمَصْنُوعَةِ لِاسْتِخْرَاجِ النِّعَمِ .

(٤) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (م) .

وَفِي نَسْخَةِ (س) : « ... مِنْ حَالَاتٍ خَيَالَاتِهَا الَّتِي يُمَكِّنُ .. » .

وَفِي نَسْخَةِ (د) : « ... مِنْ خَيَالَاتِ الْأَلْحَانِ الَّتِي يُمَكِّنُ ... » .

(٥) الْفِطْرُ : الْاسْتِعْدَادَاتُ وَالْفَرَائِزُ وَالْمَوَاهِبُ الطَّبِيعِيَّةُ .

(٦) « مَقْرُونَةٌ بِالْأَجْسَامِ » : مُسْتَنْدَةٌ إِلَيْهَا .

والألحان كثيراً ما تَقْتَرِنُ إليها الأعراض^(١) الموجودة والمُطِيفَةُ بتلك
 ١ د الأجسام ، وليس إنما تَقْتَرِنُ بها الأعراضُ القريبة^(٢) فقط ، لكن والأعراضُ
 البعيدة أيضاً ، فلذلك كثيراً ما يَعْسُرُ على مَنْ له هذه الهيئة أَنْ يُلْحَنَ دون أن
 تَحْضُرَ الأجسامُ أو سائرُ الأشياءِ التي جَرَتْ عَادَتُهُ أَنْ يُلْحَنَ فيها أو معها أو عندها ،
 كما يُحْكِي من أمر الصَّانِعِ الذي ذُكِرَ أنه كان حَسَنَ الْغِنَاءِ ولم يكن يُمَكِّنُهُ أَنْ
 يُغْنِيَ إِلَّا جالِساً عند آلتِهِ وهو يَعْمَلُ .

وَمَنْ له هذه الهيئة فقط ، فَإِنَّمَا عنده إِذَا من معرفة الألحانِ ومن تصوُّرِها ،
 أَنْ يَتَخَيَّلَهَا على الْحَالِ التي أُعْطِيهَا مَصُوغَةً فقط ، والمعرفة التي هي أَفْضَلُ من هذه
 المعرفة في هذه الهيئة ، هي أَنْ يَحْصُلَ له مع ذلك تَمْيِيزُ الْجَيِّدِ مِنْهَا ممَّا ليس بِجَيِّدٍ ،
 وَيُتَخَيَّلَ له تَأْخِي^(٣) النِّعَمِ وتَنَافُرُها ، وَيُتَصَوَّرَ له مع ذلك كيف يُحَرِّكُ أَعْضَاءَهُ
 الْقَارِعَةَ تحريكاً يُصَيِّرُ^(٤) قَرَعَهَا قَرَعاً تَحْدُثُ به الأَلْحَانُ على ما هي مُتَخَيَّلَةٌ عنده ،
 وَيَقْتَصِرَ في حُكْمِهَا عَلَيْهَا بِأَنَّهَا هَكَذَا فقط ، من غير أن يَقِفَ على أسباب شيء ممَّا
 يَتَخَيَّلُهُ مِنْهَا ، وهذه المعرفة هي أَقْصَى ما يَبْلُغُهُ ذُو الْهَيْئَةِ^(٥) التي تُوجَدُ الأَلْحَانُ
 مُحْسُوسَةً .

(١) « الأعراض الموجودة والمطيفة » : الأشياء التي تصاحب اللحن أو يستكمل بها .

(٢) القريبة : يعنى ، ما يتصل باللحن مباشرة كمصاحبة الآلات له ، وأما الأعراض البعيدة فيراد بها اللواحق الأخرى التي من شأنها تهيئة الوسط الملائم لصناعة اللحن اما بالضرورة واما بالعادة .

(٣) تأخى النعم ، وتواخىها : توافقها وتآلفها .

(٤) يصير : يجعل .

(٥) « ذو الهيئة التي توجد الألحان محسوسة » : يعنى صاحب هيئة الأداء .

وهذه المعرفة تُسمى معرفة : « أن الشيء » ، فإذا ، إنما يحصلُ في هذه الهيئة من معرفة الألفان والنعم معرفة ، « أن الشيء » ، فقط^(١) ، لا معرفة ، « لم الشيء » .

(هيئة صيغة الألفان)

وأما الهيئة الثانية^(٢) ، فإنما تحصل إذا كانت للإنسان قدرة بفطرته أو ١٢ د بالعادة على تمييز ما بين الجيد والردى من الألفان والملائم وغير الملائم والنعم المتلائمة والمتنافرة ، وكيف ينبغي أن ترتب حتى يصير ترتيبها ترتيباً ملائماً للسمع ، وتكون له مع ذلك قدرة على ترتيبها حتى ياتلف منها لحن ، فلذلك ينبغي أن يكون قوى الإحساس للمسموعات ، وتكون قوته الغريزية التى بها يحس الأصوات والتى بها يتخيل طبيعياً للإنسان ، حتى لا يستحسن أو يستلذ ما ليس هو طبيعياً للإنسان ، ويطرح^(٣) ما هو طبيعى له ، كما يعرض ذلك لمن لم تكن قوة سمعه أو تخيله على المجرى الطبيعى للإنسان ، وأما مقدار معرفته بها وتخيله لها ، فالكافى^(٤) فى هذه الهيئة هو مقدار ما لم يبلغ بعد أن ينطق^(٥) عنه .

(١) معرفة ، « أن الشيء » فقط ، هى معرفة الشيء على الحال التى هى عليه دون النظر فى أسباب وجوده على هذه الحال ، وأما معرفة ، « لم الشيء » ، فانها تتعدى ذلك الى النظر فى أسباب الشيء وما يعرض له .

(٢) الهيئة الثانية : يعنى بها هيئة الصيغة .

(٣) يطرح : يسقط أو يهمل .

(٤) الكافى : هو ما يلزم ضرورة .

(٥) ينطق عنه : يسمع منه اللحن .

وكذلك ، إن كانت هيئته نفسه هيئته يمكنه بها أن يصوغ الألحان وإن كانت غير مرتسمة في نفسه قبل أن يحسها^(١) ، إما من نفسه وإما من غيره ، لكن ، كان^(٢) بحيث إنما ترتسم في نفسه في الحين الذي يحسها فيه ، لم تنقص هذه الهيئته شيئا . وهؤلاء ، هيئاتهم هيئات إنما تحصل لهم بها الألحان مرتسمة في الحين الذي يقصدون فيه صياغتها متى ترنموا^(٣) بها ، أو أن تحضرهم آلة تسمع منها نغم ، وقد يحكى مثل هذا عن بعض من كان يصوغ الألحان فيما تقدم ، وأحسبه معبداً المذني^(٤) . ومن هو أزيد تخيلاً^(٥) من هذه الطبقة هو الذي به ترتسم في نفسه الألحان وما بها تأتلف من غير حاجة إلى أن يسندها إلى محسوس^(٦) ، بل تجول في ذهنه متخيلاً متى شاء ذلك .

وهذه الهيئته تتفاضل تفاضلاً كثيراً بالأزيد والأنقص ، فكثيراً ما تبلغ

- (١) قبل أن يحسها . . . : قبل أن يصوغها محسوسة .
(٢) هكذا في نسختي (س) ، (د) ، والقول عائد على صاحب هذه الهيئته .
وفي نسخة (م) : « . . . لكن كانت بحيث . . . » .
(٣) متى ترنموا بها : متى قصدوا تلحينها وترنموا بها بأصواتهم .
(٤) هو معبد بن وهب مولى بنى قطن ، من فحول المغنين ، مات في زمن الوليد بن يزيد بدمشق ، وهو امام أهل المدينة في الغناء ، أخذ عن سائب خاثر ونشيط الفارسي وجميلة ، وكانت له صنعة جيدة في الألحان لم يسبقه إليها أحد ولا زاد عليها من تأخر ، وهو صاحب أحد الأصوات الثلاثة المنتخبة من الأصوات المائة التي اختيرت من الغناء العربي في أيام الرشيد والوائق ، وهو :
القصر فالنخل فالجماء بينهما
أشهى الى النفس من أبواب جيرون
(٥) ازيد تخيلاً : أكثر تصورا واستعدادا لصناعة الألحان .
(٦) « يسندها الى محسوس » : يجعل اللحن مستندا الى أشياء يحس بها تألف النغم .

إلى أن لا يُحتاج في شيء من أمر الألحان عند صياغتها إلى أن تستند إلى محسوس أصلاً ، وكثيراً ما تنقص نقصاناً يسيراً حتى يُحتاج في بعضها إلى استناد إلى محسوس ، مثل ما يُحكى عن ابن سريج^(١) المكي ، أنه كان يلبس عند صياغته اللحن ثوباً قد علّق فيه جلاجل^(٢) قريبة المطابقة من صوته ، ثم يترنّم باللحن الذي صاغه ، ويحرك أكتافه وجسمه على الإيقاع الذي يُريده ، حتى إذا ساوى في سمعه زمان ما بين النغم الذي يترنّم بها زمان ما بين الحركات التي يتحرّكها ، تمت حينئذٍ صياغة اللحن الذي قصده فيُعنى به بعد ذلك ، وربما كانت أنقص من هذه حتى يُحتاج في كثير من أمور الألحان إلى أن تستند ١٤ د إلى محسوس ، وربما صارت هذه الهيئة أزيد وأتمّ لطول الدربة^(٣) حتى ينطق الإنسان عن جميع ما تصوّره بها .

(١) ابن سريج : هو عبيد بن سريج المكي ، ويكنى أبا يحيى ، مولى بنى نوفل بن عبد مناف ، توفي في خلافة هشام بن عبد الملك ، وكان أحسن الناس غناء يوقع بقضيب من نحاس اذا تغنى ، قال اسحق : « أصل الغناء أربعة نفر ، مكيان ومدنيان ، فالمكيان هما ابن سريج وابن محرز ، والمدنيان معبد ومالك » ، وكان ابن سريج يغنى الغناء الخفيف من الأرمال والأهازج ، فلما قيل له : يا أبا يحيى ، قصرت الغناء وحذقتة ، قال : والله لأغنين غناء ما غنى أحد أثقل منه ولا أجود ، ثم صنع لحنه المشهور في شعر عمر بن أبي ربيعة :
تشكى الكميت الجرى لما جهدته

وبين لو يستطيع أن يتكلما

وهو أحد الألحان الثلاثة المختارة من الأصوات المائة ، من رواية على بن يحيى .

(٢) جلاجل : أجراس صغيرة ، والأصل فيها أنها كانت قديماً تعلق في ثياب الكهنة عند تأدية فرائضهم الدينية .

(٣) الدربة : المداومة على عمل والاعتياد عليه .

ومتى قَسَمَتْ أطرافُ هذه الهيئةِ صارت ثلاثةً : أحدها ، ما يحتاجُ أبداً^(١) في تخيله إلى أن يستندَ إلى محسوسٍ ، والثاني ، ما ليس يحتاج فيه إلى أن يستندَ إلى محسوسٍ أصلاً ، غير أنه لم يبلغْ بعدُ أن ينطقَ عنه^(٢) ، والثالث ، ما بلغَ من قوَّةِ تصوُّره إلى أن ينطقَ عن جميع ما يتخيَّلُ منها ، مثلُ ما كان بلغه اسحقُ بن إبراهيمَ بن ميمُون الموصلي^(٣) .

والأجودُ أن يُجعلَ لكلِّ واحدةٍ من هذه الهيئاتِ الثلاثِ التي تنقسم إليها الهيئةُ الثانيةُ العمليَّةُ اسمٌ على حياله^(٤) ، والمتوسَّطاتُ التي بين هذه الأطرافِ فليس يعسرُ أخذُها ، غير أن ما لم تبلغْ بعدُ من قوتها إلى أن ينطقَ^(٥) بها عمَّا حصلَ له فيها من الخيالاتِ ، فهي أحرى أن تُسمَّى قوَّةً أو غريزةً أو طبيعةً أو ما جانَسَ هذه الأسماءَ^(٦) من أن تُسمَّى صناعةً ، وما كان مبلَّغها من القوَّةِ مبلَّغاً يُمكن أن ينطقَ بها عمَّا يتصوَّره ، فتلك أحرى أن تُسمَّى صناعةً من أن تُسمَّى قوَّةً أو طبيعةً .

(١) أبداً : يعنى دائماً .

(٢) ينطق عنه : يسمع منه أداء اللحن كما تخيله .

(٣) اسحق الموصلي ، هو اسحق بن إبراهيم الموصلي ، عمدة المفسرين

وصانعي الألحان في أيام الدولة العباسية ، وكان عالماً بأحوال النغم

والإيقاع عن موهبة طبيعية فذة ، وهو الذي صحح اجناس الغناء

القديم وطرائقه ، وعلى مذهبه رويت تجنيسات الألحان في كتاب

الأغاني لأبي الفرج الأصفهاني .

(٤) على حياله : على حدته .

(٥) قوله : « ما لم تبلغ من قوتها الى أن ينطق بها ... » ، يعنى بها هيئة

الانسان متى لم يبلغ بها أن ينطق بالألحان المتخيلة في نفسه .

(٦) فى نسخة (س) : « ... وما جانس هذه الأشياء ... » .

(المقارنة بين هيئتي الصيغة والأداء)

وظاهر^١ ، أن الهيئة الأولى العملية^(١) مُبَايَنَةُ الذاتِ للهيئة الثانية^(٢) العملية ، ١٥ د
وذلك بَيْنَ ليس يُحتَاجُ في تَبْيِينِ افْتِرَاقِ ذاتيهما إلى قولٍ ، ولذلك كثيراً ما يَفْتَرِقَانِ
في الموضوع ولا يُوجَدَانِ في واحدٍ بَعَيْنِهِ ، ولذلك قال اسحقُ بن إبراهيم المَوْصِلِيُّ :
« الأَلْحَانُ نَسِجٌ »^(٣) يَنْشِئُهَا الرِّجَالُ وَيُجَوِّدُهَا النِّسَاءُ .

والمعرفةُ التي في هذه الهيئة^(٤) أيضاً هي معرفةُ الوجودِ^(٥) على الحال التي هي
بها قَرِيبَةٌ من أن تُحَسَّ أو التي بها يُمكن المؤدَّى أن يُوجَدَهُ محسوساً ، وهذه أيضاً
هي معرفةُ ، « أن الأَلْحَانَ » فقط^(٦) ، غير أن مَنْ بَلَغَ مَبْلَغَ إِسْحَقَ فَإِنَّهُ قد
يَمْكَنُ أن يَتَفَ على أسبابٍ لها غير ذاتية ، وعلى أسباب ذاتية يَسِيرَةُ ، أو قَرِيبَةُ
لأشياء منها يَسِيرَةُ ، بمقدارٍ ما لا تصير الهيئةُ هيئَةً تُنْسَبُ إلى أَنَّهَا مَلَكَةٌ عِلْمٌ^(٧)
يُوقَفُ بها على ، « لِمَ الشَّيْءُ » .

وكثيراً أيضاً ما تَجْتَمِعُ هاتان الهيئتان^(٨) في واحدٍ بَعَيْنِهِ ، مثلُ ما كان
في أكثر المُتَقَدِّمِينَ مِنَ الْعَرَبِ من أهل تُهَامَةَ وَالْحِجَازِ ، مثلُ ابن سُرَيْجٍ

- (١) الهيئة الأولى العملية : يعنى بها هيئة الأداء .
- (٢) الهيئة الثانية العملية : هي هيئة الصيغة .
- (٣) فى نسخة (د) : «نسخ ينشئها الرجال ويحررها النساء» .
- (٤) فى هذه الهيئة : أى فى هيئة صياغة الأَلْحَانِ .
- (٥) معرفة الوجود : معرفة كيف توجد الأَلْحَانُ وكيف تتركب مصوغة .
- (٦) هكذا فى نسخة (م) ، وأما فى نسخة (س) : « .. معرفة الأَلْحَانِ فقط » ، وهذه الكلمة مشوهة فى نسخة (د) ، والمراد بها معرفة :
« أن الشَّيْءَ » فقط .
- (٧) ملكة علم : هيئة علم بالصناعة النظرية .
- (٨) هاتان الهيئتان : يريد بهما هيئتي الأداء والصيغة .

والغرييض^(١) وجميلة^(٢) ومعبّد وأمثالهم ، وكذلك في كثيرٍ مِنّ كان قبلهم
في الفُرس ، مثلُ « فِهليذ »^(٣) الذي كان في زمن كِسرى أبرويز بن هُرْمز ملك
فارس ، وفي كثير من مُتأخري العرب ومَن في عِدادهم من أهل العراق ، مثلُ
د ١٦ اسحق ومُخارق^(٤) .

وبَيّن ، أنّ مقدار المعرفة والتخيّلات التي تكملُ بها الهيئَةُ الأولى دون
مقدار المعرفة والتخيّلات التي تكملُ بها الهيئَةُ الثانية^(٥) .

-
- (١) « الغرييض » : هو الغرييض المغنى ، واسمه عبد الملك ويكنى أبا مروان ،
من معاصري ابن سريج والمنافسين له في الغناء ، وكان حسن الصوت
يفنى الغناء المتقن الثقيل ، وكان يضرب بالعود وينقر بالدف وله
صناعة جيدة ، توفي في خلافة سليمان بن عبد الملك .
(٢) « جميلة » : مولاة بنى سليم ، وهى أصل من أصول الغناء ، أخذ عنها
معبّد وابن عائشة وسلامة وغيرهم ، وكان المغنون قديماً يحتكمون
اليها ولم يدع أحد مقارنتها ، ومن أصواتها المشهورة لحنها في شعر
الأحوص ، وهو من الأصوات المائة المختارة للرشيد :
شأتك المنازل بالأبرق

دوارس كالعين في المهرق

- (٣) « فِهليذ » : من مغنى الفرس ، في زمن كسرى أبرويز ، وهو كسرى
الثانى ، سنة ٢٠ الى سنة ٥٧ هـ .

- (٤) « مخارق » : مخارق المغنى ، ويكنى أبا المهنأ ، من أعلام المغنين
في العصر العباسى ، وقد تعلم الغناء عن ابراهيم الموصلى ، وكان طيب
الصوت جيد الصنعة لا يجاريه أحد في أخذ أصوات الغناء كيف بلغت
صياغتها ، ومن أصواته المشهورة لحنه في طريقة ايقاع الرمل :

أمن قطر الندى نظمت ثغرك أم من البرد

وريقك من سلاف الكر م أم من صفوة الشهد

- (٥) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (د) : « الملكة الثانية » ،
وفي نسخة (م) : « المعرفة الثانية » .

وأما، أى هاتين الصناعتين رئيسة^(١) الأخرى، فإن فيه شكوكاً، لأنه،
 إن كانت الصنائع التى تطلب غاياتها لغايات^(٢) صنائع آخر، إما لأن تكمل بها
 أو لأن تكون هى بأعيانها أو أجزاء منها أو لأن تكون سبباً إليها، ترأسها تلك
 الأخرى، وكانت غاية هيئة صياغة اللحن إنما تطلب من أجل هيئة أداء اللحن،
 فإن هيئة أداء اللحن رئيسة لهيئة صياغة^(٣) اللحن، غير أنه، ما الذى يمنع أن
 تكون غاية هيئة أداء اللحن هى بعينها غاية صنعة اللحن القصوى من غير أن
 تكون لهيئة الأداء غاية تخصها أصلاً بل تجعل غايتها هى غاية صنعة اللحن
 القصوى؟، على أن تكون هيئة الأداء بمنزلة الآلة لصناعة اللحن، فتصير هيئة
 الصيغة رئيسة هيئة الأداء، على مثال ما ترأس النجارة^(٤) آلاتها، وتكون
 حالها من هيئة الأداء حال رئيس البنائين من البنائين.

ولما كانت الغايات كما فصلت فى مواضع آخر على وجوه، فمنها «ما من أجله»،

- ومنها «ما لأجله»، ومنها «ما إليه»، ومنها «ما له»، وكان ما يقتضى نحوه أو يحتذى
 د ١٧ حذوه إما فى الوجود^(٥) وإما فى الأفعال وإما فى اللواحق أحد هذه الأنحاء^(٦)
 من أنحاء الغايات، وكان أحق الغايات بالرياسة، «ما من أجله»، وهو الذى يقتضى

(١) رئيسة الأخرى : يعنى ، أى هاتين تتقدم ، والأخرى غاية لها .
 (٢) هكذا فى نسختى (س) ، (د) ، وفى نسخة (م) : « غاياتها غايات
 صنائع آخر ... » .
 (٣) فى نسخة (م) : « لهيئة صناعة اللحن » .
 (٤) النجارة : صناعة النجارة من الخشب .
 (٥) « فى الوجود » : فى تكوين الشيء وإيجاده من أول الأمر .
 (٦) « هذه الأنحاء » : هذه الوجوه .

وَيُحْتَدَى حَذْوُهُ ، وكانت هيئة صيغة اللّحن غاية هيئة الأداء ، على هذه الجهة ، لزم أن تكون هيئة الصّيغة رئيسة هيئة الأداء بأحقّ الأشياء التي بها تكون الرّئاسة ، فإنّه بهذه الجهة قد يكون الشئ الواحد بعينه فاعلاً للشئ وغاية له .
فأمّا أنّ هيئة الأداء هي من هيئة الصّيغة بهذه الحال فهو بين ، من قبل أنّ المؤدّي إنما يتبع في إعداد هيئة تحيّل هيئة العضو الذي به يؤدّي ، النّحو الذي به يصير اللّحن المعمول محسوساً للسامع ، ويقتضي في إيجاد النّغم^(١) ولو احقه محسوسة حذو ماصغته هيئة الصّيغة ، ومع ذلك فإنّ هيئة الأداء إن كان قد يلحقها رئاسة ما بوجه من الوجوه ، فإنّ رئاسة هيئة الصّيغة أكثر ، فعلى كلتا الجهتين يلزم أن تكون هي الرئيسة .

فلنوقف القول على هذا ونجعل هيئة صيغة الألحان رئيسة هيئة أداء الألحان وأشدّ تقدماً لها بالطّبع ، وأمّا تقدّمها لها بالزمان فهو بين .

(أصناف الألحان وغاياتها)

والألحان التي تصوغها إحدى هاتين وتؤديها الأخرى فهي بالجملة ثلاثة أصناف :
صنف يُكسب النفس لذادة وأنق^(٢) مسموع ، ويفيدها أيضاً راحة من غير أن يكون له صنع في النفس أكثر من ذلك .

وصنف يفيد النفس مع ذلك تحيّلات ويوقع فيها تصوّرات أشياء ومحاكي

(١) في نسخة (د) : « اللحن ولو احقه » .

(٢) أنق المسموع : استكمال بهاءه في السماع .

أَمْوَرًا يَرُسُّهَا فِي النَّفْسِ ، وَحَالَهَا فِي ذَلِكَ كَالْحَالِ فِي التَّزَاوِيْقِ وَالتَّمَائِيلِ الْمَحْسُوسَةِ^(١) بِالْبَصَرِ ، فَإِنَّ مِنْهَا مَا يَحْصُلُ عَنْهَا فِي الْبَصَرِ مَنْظَرٌ أَنْيَقُ فَقَطْ ، وَمِنْهَا مَا يُحَاكِى مَعَ ذَلِكَ هَيْئَاتِ أَشْيَاءٍ وَانْفِعَالَاتِهَا وَأَفْعَالَهَا وَأَخْلَاقَهَا وَشِيمَهَا ، عَلَى^(٢) مَا كَانَتْ عَلَيْهِ التَّمَائِيلُ الْقَدِيمَةُ الَّتِي كَانَتْ الْعَامَّةُ فِيهَا خَلَا مِنْ الزَّمَانِ يُعْظَمُونَهَا عَلَى أَنَّهَا مِثَالَاتُ لِلَّاهَةِ الَّتِي كَانُوا يَعْبُدُونَهَا مَعَ اللَّهِ أَوْ مِنْ دُونِ اللَّهِ جَلَّ وَتَعَالَى ، فَإِنَّهَا كَانَتْ مُصَوَّرَةً عَلَى خَلْقٍ^(٣) وَهَيْئَاتٍ تُذَبِّجُ عَنِ الْأَفْعَالِ وَالشَّيْمِ وَالْإِرَادَاتِ الَّتِي كَانُوا يَنْسُبُونَهَا إِلَى وَاحِدٍ وَاحِدٍ مِنْهَا ، مِثْلُ مَا حَكَاهُ « جَالِينُوس » الطَّبِيبُ عَنْ بَعْضِ الْأَصْنَامِ الَّتِي رَأَاهَا ، وَمِثْلُ مَا هُوَ الْآنَ فِي أَقَاصِي بِلَادِ الْهِنْدِ .

٤ س

وَصِنْفٌ يَكُونُ عَنِ انْفِعَالَاتٍ^(٤) وَعَنْ أَحْوَالٍ لِلْحَيَوَانَاتِ مُلَذَّةٍ أَوْ مُؤْذِيَةٍ ، فَإِنَّ الْإِنْسَانَ وَسَائِرَ الْحَيَوَانَاتِ الْمُصَوَّرَةِ ، لَهَا بِالطَّبَاعِ فِي كُلِّ حَالٍ مِنْ أَحْوَالِهَا اللَّذِيذَةِ أَوْ الْمُؤْذِيَةِ نَعْمٌ تَسْتَعْمِلُهَا ، وَهَذِهِ سِوَى الْأَصْوَاتِ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْحَيَوَانُ عِلَامَاتٍ يُؤْذِنُ^(٥) بِهَا بَعْضُهَا بَعْضًا بِأَمْرِ مِنَ الْأُمُورِ ، وَأَكْثَرُ هَذِهِ هِيَ فِي الْإِنْسَانِ ، وَهِيَ الْأَصْوَاتُ الَّتِي يُرَكِّبُ الْإِنْسَانُ مِنْهَا الْأَلْفَاظَ ، وَهَذِهِ خَاصَّةٌ بِالْإِنْسَانِ .

١٩٩
د
٥ م

وَالْأَصْوَاتُ وَالنَّعْمُ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْحَيَوَانُ عِنْدَ الْانْفِعَالَاتِ الْخَادِثَةِ فِيهَا ، لَيْسَتْ هِيَ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْإِنْسَانُ عِلَامَاتٍ فِي الدَّلَالَةِ^(٦) عَلَى الْأُمُورِ ، أَمَّا تِلْكَ ، فَهِيَ بِمَنْزِلَةِ

(١) محسوسة بالبصر : مجسمة منظورة .

(٢) « على ما كانت » : مثل ما كانت عليه .

(٣) خلق : جمع خلقة ، وهى الصورة والشكل .

(٤) الانفعالات : الأعراض الطارئة التى تنتاب النفس .

(٥) يؤذن : ينادى أو يخاطب .

(٦) علامات فى الدلالة على الأمور : يعنى ، الألفاظ والكلام التى يعبر بها

عن المعانى .

الأصوات والنغم التي تُسمع من الحيوان والإنسان عند طَرَبِها ، فإن في طِباع
الحيوانات والإنسان إذا طَرِبَتْ ^(١) أن تُصَوِّتَ نَحْوَ ما من التَّصْوِيتِ ، وكذلك
إذا لَحَقَها خَوْفٌ صَوَّتَتْ صِنْفًا آخَرَ من التَّصْوِيتِ ، والإنسان إذا لَحَقَهُ أَسْفٌ أَوْ رَحْمَةٌ
أَوْ غَضَبٌ أَوْ غير ذلك من الانفعالاتِ صَوَّتَ أُنْحَاءً من الأصواتِ مُخْتَلِفَةً ، وأمثال
هذه الأصوات والنغم إذا استُعْمِلَتْ ربما حَصَلَ عنها انفعالٌ ما أَوْزَدِيادُهُ ^(٢) ، وربما
زال الانفعالُ أو انتَقَصَ .

والسببُ في الألحان التي تُفِيدُ اللَذَّةَ هو السببُ في سائر المحسوسات وفي سائر
المُدْرَكَاتِ ، فإنَّ اللَذَّةَ والأذى إنما تَتَّبِعُ كِمالاتِ ^(٣) الإدراكِ ولا كِمالاتِهِ ، وأما
تَلْخِيسُ أَمْرِ كِمالاتِ الإدراكِ ولا كِمالاتِهِ وكيف يكونُ وبأَيِّ شَيْءٍ يكونُ ، فَإِنَّهُ
فَضْلٌ ^(٤) في هذا الموضع .

٦ س

وأَمَّا ما يَقُولُهُ كَثِيرٌ من آل « فيثاغورس » ^(٥) ، وقومٌ من الطَّبِيعِيِّينَ في أسباب هذه
الأشياء فَأَكْثَرُهُ باطلٌ والحقُّ فيه نَزَرٌ ^(٦) ، وقد بَيَّنَّا نحن ذلك عندما لَحَضْنَا عَنْ آرائِهِمْ .
والسَّبَبُ في اتِّبَاعِها بالطِّبَاعِ انْفِعَالًا انْفِعَالًا وَحَالًا حَالًا من الأحوال

٢٠ د

- (١) الطرب : الخفة والحركة عن تأثر وانفعال .
- (٢) هكذا في نسخة (د) وأما في باقى النسخ ، فهذه الكلمة مشوهة .
- (٣) كمالات الإدراك : تمام الشعور بالكمال ، والاكِمالات عكس الكمالات أو نقصانها .
- (٤) فضل : زيادة .
- (٥) آل فيثاغورس : أصحابه ومن على مذهبه وتعاليمه ، وفيثاغورس Pythagoras من علماء اليونان القدماء عاش في القرن السادس قبل الميلاد وشملت تعاليمه الرياضيات والفلك والموسيقى ولواحق تلك العلوم . وفى جميع النسخ : « آل فوثاغورس » .
- (٦) نزر : قليل تافه .

والانفعالات المُلدَّة أو المؤذِية ، هو السببُ في اتباعِ سائر الأجسامِ
الأحوال^(١) الموجودة فيها ، وقد لُخص ذلك في مواضعٍ آخر .

ولمَّا كانت^(٢) تابعةً للانفعالات وللأحوالِ أُخِذَتْ بوجهٍ ما غايةً وبوجهٍ ما
كلاً ، على الجملة التي بها يمكنُ أن يُقال في اللواحق^(٣) أنها كَمالاتٌ أو غايات ،
وبوجهٍ علاماتٍ^(٤) بمنزلة ما تُؤخذ لوازمُ الأشياءِ علاماتٍ لها .

فبالوجه الذي تُؤخذ به غاياتٍ صارت مُزيدةً^(٥) للانفعالات أو مُنقصةً لها ،
من قِبَل أن هذه الانفعالات شأنها أن تُحدثَ لِيُبلَّغَ بها مقصودٌ ما ، ولمَّا كانت
هذه^(٦) إحدى ما يُظنُّ أنها غاياتُ الانفعالات^(٧) صار الإنسانُ أو الحيوانُ المُصَوِّتُ
كلاً لم يبلَّغْ أَقصى مقصوده بالانفعال أقامَ هذه الغايةَ مقامَ مقصوده الأول ، ورأى
أنه قد بَلَغَ^(٨) غايةً ما ، فيزولُ به حينئذٍ ذلك الانفعالُ ، إذ كان شأنه أن يزولَ
إذا بَلَغَ به أَقصى المقصود ، لأنه إنما طُلِبَ لِيُنَالَ به هذا فلما نِيلَ به الأولُ أو ما قد

د ٢١

(١) في نسخة (س) : « ... في اتباعِ سائر الأجسام والأحوال » .

(٢) لما كانت ... : يعني بها التصويطات الانسانية .

(٣) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسختي (م) ، (س) : « ... في اللواحق أنها كَمالاتٌ و غايات » ،

واللواحق : التوابع والزيادات اللاحقة بالشئ .

(٤) علامات : ظواهر .

(٥) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « صارت مُزيلة » .

(٦) هذه : يريد بها الأصوات الانسانية والنغم على الوجه الذي به
تؤخذ غايات .

(٧) غايات الانفعالات : مقاصد النفس المتأثرة بانفعال ما .

(٨) في نسخة (د) : « ... قد بَلَغَ به غاية » .

أَقَامَتْهُ النَّفْسُ مَقَامَ الْأَوَّلِ اسْتَعْنَى عَنْهُ بِذَلِكَ ^(١) .

وبالوجه الذى به تُؤخذ كِمالاتٍ صارت مُحدِثَةً لها أو مُزِيدَةً فيها ، من قِبَلِ
أَنَّ الكِمالاتِ لِمَا كَانَتْ مُدْشَوِّقَةً ^(٢) بِالطَّبَعِ وَكَانَتْ هَذِهِ كَمَا ^(٣) تَزِيدُ مِنْهَا تَزِيدٌ
مِمَّا هُوَ مُدْشَوِّقٌ ، وَهَذِهِ إِنَّمَا تَحْصُلُ مَتَى حَصَلَ الْإِنْفَعَالُ ، صَارَتْ كَمَا حَصَلَ عِنْدَنَا
مِنْهَا شَيْءٌ اسْتَدْعَى بِهِ أَمْثَالُ مَا حَصَلَ بِهِ ذَلِكَ الْكِمَالُ ، فَتَحْدُثُ بِهِ الْإِنْفَعَالَاتُ
أَوْ تَنْمَى .

وبالوجه الذى تُؤخذ علاماتٍ لها وللانفعالات ^(٤) التى شأنُها أَنْ تَقْتَرِنَ بِهَا
صَارَتْ مُحَاكِهَا ، لِأَنَّهُ لِمَا كَانَتْ اللَّوَازِمُ وَالْمُقَارَنَاتُ عَلَى مَا لُحِّصَ فِي غَيْرِ هَذِهِ
الصَّنَاعَةِ أَحَدًا مَا يُحَاكِي بِهِ الشَّيْءَ ، صَارَتْ الْأَصْوَاتُ وَالتَّغْمُ الْحَادِثَةُ عَنْ إِنْفَعَالٍ
إِنْفَعَالٍ وَحَالٍ حَالٍ يُمْكِنُ أَنْ يُحَاكِي بِهَا تِلْكَ الْإِنْفَعَالَاتُ وَتِلْكَ الْأَحْوَالُ .
فَقَدْ تَبَيَّنَ أَنَّ أَصْنَافَ الْأَلْحَانِ ثَلَاثَةٌ : أَحَدُهَا ، الْأَلْحَانُ الْمِلْدَّةُ ^(٥) ، وَالثَّانِي ،
الْأَلْحَانُ الْإِنْفَعَالِيَّةُ ^(٦) ، وَالثَّالِثُ ، الْأَلْحَانُ الْمُخَيَّلَةُ ^(٧) ، وَالْأَلْحَانُ الطَّبِيعِيَّةُ لِلْإِنْسَانِ
مَا فَعَلَتْ فِي الْإِنْسَانِ أَحَدَ هَذِهِ ، إِمَّا فِي الْجَمِيعِ وَفِي جَمِيعِ ^(٨) الزَّمَانِ ، وَإِمَّا فِي الْأَكْثَرِ

(١) هَكَذَا فِي نَسَخَتِي (س) ، (م) .

وَفِي نَسَخَةِ (د) : اسْتَعْنَى عَنْهُ فَرَّالٌ .

(٢) مُدْشَوِّقَةٌ بِالطَّبَعِ : تَشْتَاكُ إِلَيْهَا النَّفْسُ بِالْفَرِيزَةِ وَالطَّبَعِ .

(٣) فِي نَسَخَتِي (س) ، (م) : « وَلَمَّا كَانَتْ هَذِهِ كُلِّهَا ... » .

(٤) فِي نَسَخَةِ (د) : « وَلِلْأَفْعَالِ » .

(٥) الْأَلْحَانُ الْمِلْدَّةُ : هِيَ الَّتِي تَفِيدُ النَّفْسَ رَاحَةً وَلَذَّةً فِي الْمَسْمُوعِ .

(٦) الْأَلْحَانُ الْإِنْفَعَالِيَّةُ : هِيَ الَّتِي تَزِيدُ النَّفْسَ عَوَامِلَهَا الْإِنْفَعَالِيَّةَ .

(٧) الْأَلْحَانُ الْمُخَيَّلَةُ : هِيَ الْأَلْحَانُ الَّتِي تَفِيدُ النَّفْسَ التَّخِيلَ وَالتَّصَوُّرَ

وَالْتَأْمَلَ ، وَخَاصَّةً مَا اقْتَرَنَ مِنْهَا بِالْأَقَاوِيلِ الدَّالَّةِ عَلَى الْمَعْنَى .

(٨) فِي الْجَمِيعِ وَفِي جَمِيعِ الزَّمَانِ : يَعْنَى ، دَائِمًا وَفِي جَمِيعِ النَّاسِ .

وفى أكثر الزمان ، وأكثرها فعلاً هى أكثر طبيعياً .

والمُلْدَةُ منها ، تُستعمل للراحات^(١) وفى كمال الراحة ، والانفعالية تُستعمل حيث يُقصدُ بها حدوثُ الأفعال الكائنة عن انفعالٍ ، أو حصول الأخلاق^(٢) التابعة لانفعالٍ ما ، والمُخَيَّلَاتُ تُستعمل حيث تُستعمل الأقاويلُ الشعرية وأنحاء من الخطبة^(٣) ، ومنافعها تابعة لمنافع الأقاويل الشعرية .

والصَّنْفُ^(٤) الأولُ نافعٌ أيضاً فى الانفعالات ، والصَّنْفانِ^(٥) جميعاً نافعان فى المُخَيَّلَاتِ ، لأن كثيراً من التخييل وانقيادات الذهن تابعٌ للانفعالات على ما تبين فى مواضعٍ آخر^(٦) ، وأيضاً فإن الأقاويل متى قرئت بنغمٍ مُلْدَةٍ كان إصغاء السامع لها أشد ، وما اجتمعت فيه هذه الثلاثة فهو لا محالة أكمل وأفضل وأنفع .

وأفعالُ هذا الصَّنْفِ جزءٌ من أفعال الأقاويل الشعرية ، فإذا قرئت بها كانت أفعالها أتم ، ولذلك تصير أفعال الأقاويل الشعرية أكمل وأحرى أن يُنال بها المقصودُ نَيْلاً أسرع ، فإذا ، أكمل الألفان وأفضلها وأنفعها ما اجتمعت فيه هذه كلها^(٧) .

(١) للراحات : عند طلب الراحة أو استكمالها .

(٢) الأخلاق : الصفات والسجايا .

(٣) الخطبية : أقاويل المخاطبات النثرية أو المسجوعة .

(٤) الصنف الأول : يعنى به الألفان المُلْدَةُ .

(٥) الصنفان جميعاً : يريد بهما الألفان الانفعالية والمخيلة .

(٦) فى نسخة (س) : « فى صنائع آخر » .

(٧) هذه كلها : أى هذه الأصناف الثلاثة متى اجتمعت فى لحن واحد .

والألحان الكاملة إنما تُوجد بالتصويت الإنساني^(١) ، وأما بعض أجزاء
الكاملة فقد يُسمع أيضاً في الآلات .

وهيئة الأداء صنفان : أحدهما ، هيئة أداء الألحان الكاملة المسموعة
٢٣ د بالتصويتات الإنسانية ، والثاني ، هيئة أداء الألحان المسموعة من الآلات
الصناعية ، وهذه الهيئة تنقسم بحسب أصناف الآلات ، فمنها صناعة ضرب
العِبدان^(٢) ، ومنها صناعة ضرب الطنابير^(٣) ، ثم ما سوى هذين من الآلات .
وتلك^(٤) الأخرى تنقسم بحسب أصناف الأقاويل الشعرية التي تُجعل
النغم تابعة لها وبحسب المقصود بها ، فمنها صناعة الغناء ، ومنها صناعة النياحة^(٥)
٦ م والمرائي ، ومنها صناعة قول القصائد والقراءة^(٦) بالألحان ، ومنها الحداء^(٧) ،
وسائر ما جانس هذه ، وليس يعسر الآن تحديد هذه وما أشبهها .
والألحان المسموعة في الآلات منها ما صيغت ليحاكي بها ما يمكن محاكاته

-
- (١) بالتصويت الإنساني : أي بالغناء الطبيعي من مزامير الحنجرة .
(٢) العِبدان : أصناف الآلة الوترية المشهورة باسم « العود » .
(٣) الطنابير : جمع طنبور ، وهو صنف من الآلات الوترية طويلة العنق ،
يركب فيها أكثر الأمر وتران أو ثلاثة ، وهو ذو شهرة كبيرة كالعود ،
غير أنه قليل الاستعمال في مصر ويستعمله أكثر أهل الشام والعراق .
(٤) «وتلك الأخرى ...» : يعنى بها هيئة أداء الألحان بالتصويت الإنساني .
(٥) صناعة النياحة والمرائي : مذهب في تلاحين الأقاويل المنظومة
في الرثاء .
(٦) القراءة بالألحان : تجويد القراءة بأجناس اللحن في غير زلل .
(٧) الحداء : صنف من الغناء المرسل البسيط في بحر الرجز ،
يستعمله الأعراب في حث الأبل على السير في الصحراء .

من الألحان الكاملة ، أو لتُجعل تكثيرات^(١) لها وافتتاحات ومقاطع واستراحات إليها في خلال المحاكاة ، أو تكميلات لما قد يمكن أن تعجز الخلق عن استقصائه^(٢) ، ومنها ما صيغت صياغةً تعسر بها محاكاة الألحان الكاملة أولاً يمكن أصلاً أن تُجعل^(٣) لها معونة فيها ، لكن سبيلها سبيل التزاويق^(٤) التي لم تُجعل محاكاةً لشيء بل صيغت صياغةً لها منظرٌ لذيد فقط ، وذلك بمنزلة الطرائق والدواشين^(٥) الفارسية والخراسانية التي ليس يمكن أن يُغنى عنها .

وهذه لما كانت ناقصةً وكان الذي لها من الاستكمال^(٦) جزءاً للكمال التام ، ٢٤ د
صارت النفس إذا سمعت هذا الصنف وحده تشوّقت إلى ورود سائر أجزاء الكمال معه ، فإذا تردد^(٧) ذلك عليها ولم ينصف^(٨) إليه ما قد تشوّقت إليه نبت^(٩) عنه وتجاغت ورأت مع ذلك أن ترديده فضل فتبرّمت به ، فلذلك ينبغي أن

(١) تكثيرات لها وافتتاحات ... : يعنى ، مصاحبات ومقدمات ولازمات للتأحيينات الانسانية .

(٢) استقصائه : بلوغه .

(٣) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « أو أن تجعل ... » .
وفي نسخة (م) : « أو يجعل » .

(٤) التزاويق : النقوش .

(٥) في نسخة (د) : « الطرائق والدواشين ... »

والطرائق والدواشين الفارسية والخراسانية ، يراد بها أصناف من المركبات الصوتية من نغم بعض الآلات في تركيبات يعسر محاكاتها بالأصوات الطبيعية ، كما ذلك في كثير من السماعيات الآلية التي يتمثل فيها أكثر الأمر مهارة الأداء مع صعوبة تركيبها على هذا الوجه .

(٦) في نسخة (م) : « لها من الاستعمال » .

(٧) تردد : كثر ترديده .

(٨) هكذا في الأصل ، وهى بمعنى : يضاف .

(٩) نبت : انقطع أو ترك ، والمراد ، كرهته النفس وتباعدت عنه .

تُستعمل هذه الأصنافُ ارتياضاتٍ^(١) للسمع ولليدِ أو تقدّماتٍ^(٢) لأداء اللحن الكامل واستراحاتٍ عنه .

* * *

(نشأة الأَلحان الغنائية)

والتي أحدثتِ الأَلحانَ هي فِطْرَةُ ماغريزيَّةٍ للإنسان ، منها الهيئَةُ الشعريَّةُ^(٣) التي هي غريزيَّةٌ للإنسان ومركوزةٌ^(٤) فيه من أوّل كَوْنِهِ ، ومنها الفِطْرَةُ الحيوانيّةُ التي يَصَوّتُ بها عند حالٍ حالٍ من أحوالها اللذيذة أو المؤذية ، ومنها محبّة الإنسان الرّاحةَ بعقبِ التعب ، أو أن لا يُحسَّ^(٥) بالتعب في أوقات الشغلِ ، فإنّ التّرتّماتِ ممّا تشغل عن التعب في أوقات الأعمالِ فلا يُحسُّ بها ، ولذلك لا يُحسّ بالزمان الذي فيه فعَل الشَّيء ولا يُضجّر به ويواظب عليه أكثر ، فإنّ الإحساسَ بالزمان يتبعه تخيلُ التعبِ أكثر فيوهمُ الإحساسَ به ، إذ كان التعبُ إنّما يلحق عن الحركة ، والزمانُ لاحقٌ لها ، ثم كلُّ واحدٍ منهما يلحقُ الآخر ، أعني الزّمان والحركة ، فإنه ليس ينفكُّ واحدٌ منهما عن الآخر .

وقد يُظنّ بالتّرتّماتِ أنّها قد تفعل أيضاً في بعض الحيوانات الأخر ، وذلك

٢٥ د

(١) ارتياضات : تدريبات .

(٢) تقدّمات لأداء اللحن : مقدمات له .

(٣) الهيئَةُ الشعريّة : صناعة نظم الشعر .

(٤) في نسخة (س) : « ومولودة فيه » .

(٥) في نسخة (س) : « والا يحس » .

مِثْلُ مَا يَعْرضُ لِلْجِمالِ^(١) الْعَرَبِيَّةَ عِنْدَ الْحُدَّاءِ ، فَهَذِهِ هِيَ الْفِطْرُ وَالْغَرَائِزُ الَّتِي أَحْدَثَتْ الْأَلْحَانَ .

وَأَمَّا كَيْفَ حَدَّثَتْ الصَّنَاعَاتُ الْعَمَلِيَّةُ مِنْ صُنَاعَاتِ الْمَوْسِيقَى ، فَإِنَّ الَّتِي حَرَّكَتْ عَلَيْهَا حَتَّى صَارَتْ صِنَاعَةً هِيَ تِلْكَ الْفِطْرُ الْغَرِيزِيَّةُ الَّتِي ذَكَرْنَاهَا ، فَبَعْضُ طَلَبٍ بِالْتَرْنَمَاتِ الرَّاحَةِ وَاللَّذَّةِ وَأَنَّ^(٢) لَا يُحْسِنَ بِالتَّعَبِ أَوْ بِزَمَانِهِ ، وَبَعْضُ طَلَبٍ بِهَا^(٣) إِنْماءِ الْأَحْوالِ وَالْإِنْفِعَالَاتِ وَتَرْيِيدِهَا أَوْ إِزَالَتِهَا وَالسَّلْوُ عَنْهَا وَتَنْقِصِهَا ، وَبَعْضُ قَصْدٍ بِهَا مَعُونَةَ الْأَقَاوِيلِ^(٤) فِي التَّخْيِيلِ وَالتَّفْهِيمِ ، فَكَانَتْ هَذِهِ التَّرْنَمَاتُ وَالتَّلْحِينَاتُ وَالتَّنْغِيمَاتُ تَنْشِؤُ^(٥) عِنْدَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَؤُلَاءِ قَلِيلًا قَلِيلًا وَفِي زَمَانٍ بَعْدَ زَمَانٍ ، وَفِي قَوْمٍ بَعْدَ قَوْمٍ حَتَّى تَرَايَدَتْ .

وَاتَّفَقَ فِي خِلَالِ ذَلِكَ مِنَ النَّاسِ قَوْمٌ قَدْ كَانَتْ لَهُمْ قَرَائِحُ وَفِطْرٌ تَأْتَتْ لَهُمْ بِهَا تَرْنَمَاتٌ فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَذِهِ الْمَقْصُودَاتِ الثَّلَاثَةِ لَمْ يَتَأْتْ مِثْلُهَا لِغَيْرِهِمْ فَدَامُوا^(٦)

(١) الْجِمالُ الْعَرَبِيَّةُ : الْأَبْلُ ، وَحُدَّاءُ الْأَبْلِ سَوْقُهَا فِي الصَّحْرَاءِ بِغَنَاءٍ بَسِيطٍ يَنْتَظِمُ مَعَ حَرَكَةِ سِيرِهَا ، وَهُوَ أَكْثَرُ الْأَمْرِ فِي شَعْرِ مَنْ وَزَنَ الرِّجْزَ ، كَقَوْلِ الشَّاعِرِ :

شَكَا إِلَى جَمَلِي طَوْلَ السَّرَى يَا جَمَلِي لَيْسَ إِلَيَّ الْمَشْتَكَى
الْدَرْهَمَانُ كَلْفَانِي مَا تَرَى شَدَّ الْجَوَالِيقَ وَجَدَّهَا بِالْبَرَى
صَبْرًا جَمِيلًا فَكَلَانَا مَبْتَلَى

- (٢) فِي نَسَخَتِي (م) ، (س) : « وَأَلَا يُحْسِنُ ... » .
(٣) فِي نَسَخَةِ (س) : « طَلَبَ أَمَّا الْأَحْوالُ ... » .
(٤) مَعُونَةُ الْأَقَاوِيلِ : الْإِسْتِعَانَةُ بِمَعَانِي الْأَقَاوِيلِ فِي التَّخْيِيلِ .
(٥) تَنْشِؤُ : تَظْهَرُ .
(٦) فِي نَسَخَةِ (س) : « فَدَانُوا عَلَيْهَا » .

عليها حتى شُهِرُوا وعُرِفُوا بها واحتذَى حَذْوُهُمْ في مثل تلك الأحوال ، فصار
مَنْ يَحْتَذِي حَذْوَهُمْ على إحدى حالتين :

إِمَّا أَنْ لَمْ ^(١) يَتَّفِقْ لَهُمْ فِطْرٌ يَقْوُونَ بِهَا على إنشاء ^(٢) أمثال تلك الترتُّمات ،
٢٦ د فمن كان منهم هكذا ، حصلت له هيئةٌ ما للأداء فقط .

وإِمَّا أَنْ يَكُونُوا قَدْ انْفَقَتْ لَهُمْ فِطْرٌ تَأْتِي لَهُمْ ^(٣) بِهَا مَا تَأْتِي لِمَنْ احْتَذَوْا بِهِ ^(٤) ،
فَزَبَدُوهَا بِقِرَائِحِهِمْ واحتذَى بهم فيها غيرُهُمْ مِمَّنْ أَتَى ^(٥) بعدهم ، ثم لم يزل هذا
التداولُ من بعضٍ إلى بعضٍ في الدهور ^(٦) .

والتَّعَقُّتُ ^(٧) في خلال ذلك أغراضُ أهل المقاصد المختلفة الثلاثة ^(٨) ، فإنَّ
الَّذِي طَلَبَ الرَّاحَةَ وَاللَّذَّةَ ، لَمَّا وَجَدَهَا تَنَالُ بِالنَّعْمِ أَنْفُسَهَا وبالأشياء التي تُحَاكِهَا
وبما تُخَيِّلُهُ الْأَقَاوِيلُ الَّتِي تُقَرَّنُ ^(٩) بِهَا ، وبألتي تُزِيدُ الانفعالاتِ التي شأنُها
أَنْ تُتَشَوَّقَ وَتُنْقِصُ الانفعالاتِ التي شأنُها أَنْ تُتَجَنَّبَ ، رأى أَنَّهُ إِذَا جُمِعَ ^(١٠)

-
- (١) في نسخة (س) : « اما ان يتفق لهم » .
(٢) انشاء : عمل أو صياغة أو تأليف .
(٣) في نسخة (د) : « فطر تأتت لهم بها ما تأتت ... » .
(٤) هكذا في نسختي (س) ، (د) .
وفي نسخة (م) : « لمن احتذوا حذوه ... » .
(٥) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « ممن تابعهم ... »
وفي نسخة (د) : « ممن بقى بعدهم » .
(٦) في الدهور : على مر السنين .
(٧) في نسخة (س) : « وألمعت في خلال ذلك ... » .
(٨) أهل المقاصد الثلاثة : يعني ، أصحاب الغايات الثلاث التي تقصد
بالألحان .
وفي نسخة (د) : « اغراض المقاصد الثلاثة المختلفة ... » .
(٩) في نسخة (م) : « التي تقوى بها ... » .
(١٠) في نسخة (م) : « اذا اجتمع الى ... » .

إلى النغم والألحان التي تُذِيلُه مطلوبه سائرَ هذه الأشياء ، كان أتمَّ له في مقصوده
 فجَعَلَهَا ألحاناً إنسانيةً مُقترَنةً بأقاول .

ولمَّا كان مَنْ قَصَدَ تَزْيِيدَ بعضِ الإنفعالات أو تنقيصَ بعضها ، قد
 يَجِدُ أيضاً مطلوبه يُنال بالأشياء التي تُكسِبُه اللذَّاة^(١) ، وبما تُخَيِّلُه له النغمُ
 والأقاول فيكون ما يناله منه أتمَّ وأكمل ، صيرَها أيضاً ألحاناً إنسانيةً مُقترَنةً
 بالأقاول .

وكذلك مَنْ قَصَدَ^(٢) التَّخْيِيلَ ومَعُونَةَ الأقاولِ في التَّنْغِيمِ ، لمَّا رأى تَزْيِيدَ
 بعضِ الانفعالاتِ وتنقيصَ بعضها يُعِينُ على التَّخْيِيلِ وعلى الإصْفَاءِ إلى ما يُقال ،
 وكذلك النغمُ المُلدِّةَ لمَّا كانت إذا قُرِنت بالأقاول أصغى لها السَّامِعُ إصغاءً أجوَدَ
 ودَامَ على أَسْتِمَاعِها أكثرَ من غيرِ مَلالٍ ولا ضَجَرٍ ، قَرَنَها بالأقاول فصارَ بها إلى
 مَطْلُوبِهِ ، كما يُحْكِي عن عُلُقْمَةٍ^(٣) بن عَبْدَةِ الشَّاعِرِ حيث صار إلى الحارث^(٤)
 ابن أبي شَمَرٍ مَلِكُ غَسَّانَ في حاجَتِهِ ، فلم يُصْغِرْ لِقَوْلِهِ حَتَّى لَحَنَ شِعْرَهُ وَغَنَّى بِهِ بَيْنَ
 يَدَيْهِ فَقَضَى حِينَئِذٍ حاجَتَهُ .

(١) اللذادة : لذة المسموع .

(٢) في نسخة (د) : « من قصده التخيل » .

(٣) علقمة بن عبدة : من شعراء الجاهلية ، كان معاصراً لامرئ القيس ،
 وكان الحارث بن أبي شمر ملك غسان قد أسر أخاه ، فلما قصده
 علقمة ومدحه بأبيات من الشعر أطلق سراحه ، وتوفى علقمة حوالي
 سنة ٦٢٥ م .

(٤) في نسخة (د) : « الحارث بن أبي شمر . . . » ، وهو من أمراء
 غسان ، في اطراف الشام ، وقد أدرك الاسلام ومات في فتح مكة
 سنة ٨ هـ .

ولما اجتمعت هذه الأغراض كلها ودعت الأحوال الحادثة على الناس إلى استعمال كل واحد منها في موضعه ، بعضها حين الأفراح وبعضها حين الأحزان وبعضها عند السلوة منها^(١) وبعضها عند المحاورات بالأقاويل المعمولة ، احتاج المستعملون لها إلى تأمل شيء مما تعلموه وأخذوه عن غيرهم عند حالٍ حالٍ ، ليبلغوا به المقصود بلوغاً أكمل ، ولا سيما إذا كثرت الناس وكثرت الأحوال الحادثة فكثر لذلك المتأملون لها ، ولا سيما حيث كثر طلابها وبذلت عليها الرغائب^(٢) من الأموال والكرامات وكثر المتنافسون فيها والمتباهون^(٣) بها ، فلم يزل ينقص الآخر ما زيده الأول أو يزيد الآخر ما نقصه الأول إلى أن حصلت كاملة أوقريبة من الكمال.

* * *

(نشأة الآلات الصناعية)

ولما كانت هذه الألحان إذا حوكت بنغم آخر مسموعة عن سائر الأجسام وساوتها صارت أغزر وأخف وأبهى وألذ مسموعاً وأحرى أن تكون محفوظة الترتيب والنظام ، أخذوا مع ذلك وبعد ذلك يطلبون أمثالها والمساويات لها في المسموع من سائر الأجسام التي تُعطى النغم ، فنظروا ، في أي مكان تخرج نغمة

- (١) هكذا في نسخة (س) .
 وفي باقى النسخ : « عند السلوة وبعضها ... » .
 (٢) الرغائب : العطايا .
 وفي نسخة (د) : « الرغائب من أموال وكرامات ... » .
 (٣) في نسختي (س) ، (م) : « والمباهون ... » .

نعمة من النعم التي يَجِدُونَهَا^(١) في الألحان المعمولة^(٢) المحفوظة عندهم ، فعرفوا أمكنتها وحددوها وعملوا^(٣) عليها ، ثم لم يزالوا بطبائعهم يتحرّون من الأجسام طبيعيّة كانت أو صناعيّة ما يُعطيهم تلك النعم أكمل ، فكلّما اهتمدوا لواحدٍ ثم أحسّ فيه بعد ذلك بخللٍ تحرّوا هم أنفسهم أو غيرهم ممن ينشؤ بعدهم إزالة ذلك الخلل ، إلى أن حدث العود وسائر هذه الآلات ، وكمّلت صناعة الموسيقى العمليّة واستقرّ أمرُ الألحان ، فتبيّن حين ذلك أيُّ تلك الألحان والنعم طبيعيّة للإنسان وأيُّها غير طبيعيّة ، أعنى أيُّها مُلائمةٌ وأيُّها غير مُلائمة ، وكذلك في الآلات ، وتبيّن مع ذلك الاتّيمُّ فالأتمُّ والأنقصُ فالأنقص .

ومن المتلائمات ما هو أشدُّ مُلائمةً ومنها ما هو أقلُّ ، إلى أن يُنتهى من الطّرف^(٤) إلى ما ليس مُلائماً أصلاً ، فصارت المتلائمات التامة بمنزلة الأغذية الطبيعيّة ، وما هو دون ذلك بمنزلة ما يُتفكّه به ، وذلك من الألحان والآلات جميعاً .

وما ليس هو طبيعياً أصلاً ، فهو مثلُ الأصوات الهائلة والحادة التي ليس في قوّة الإنسان احتمالها ، والآلات التي أُعدّت لها ، وهذه إنما تُستعمل في أشياء من الأمور الإنسانيّة^(٥) ، أمّا بعضها ، فهو بمنزلة الأدوية وتُستعمل من الأمور

(١) في نسخة (د) : « من النعم التي تخيلوها ... » .

(٢) هكذا في نسختي (م) ، (د) .

وفي نسخة (س) : « ... في الألحان المعلومة ... » .

(٣) هكذا في نسختي (م) ، (س) وفي نسخة (د) : « وعلموا عليها .. » .

(٤) من الطرف : يعنى ، من الطرف الآخر تدريجياً .

(٥) من الأمور الإنسانيّة ... : في الأمور التي يستعملها الإنسان .

الإنسانية في المواضع التي نسبتها منها كنسبة أمكنة الأدوية من الأبدان ، وبعضها بمنزلة السموم وتُستعمل في مثل ما تُستعمل فيه السموم ، مثل الأصوات المهلكة أو المضممة^(١) ، وآلاتها التي تُستعمل في الحروب ، مثل الجلاجل^(٢) التي كان بعض ملوك مصر أمر بها فيما خلا من الزمان أن تعمل ، ومثل الآلات التي استعملت فيما مضى لملوك رومية^(٣) ، ومثل المصوتين^(٤) الذين ذكروا أن ملوك الفرس كانوا يستعملونهم عند حروبهم .

وبعض هذه غير ملاءم ، فإذا خلط بغيره منه الشيء اليسير صار مُلائماً ، فعلى هذه الجهة حدثت صنائع الموسيقى العملية ، وهي التي حدّدناها^(٥) فيما قبل . ولمّا نظر بعد ذلك في بعض الآلات فوجد فيها تأت^(٦) لأن يكون منها نغم وتأليف وتلحينات على غير النحو الذي يمكن وجودها في التصويتات

-
- (١) المضممة : التي تفسد السمع لقوتها ،
وفي نسخة (د) : « المضمخة » ، وصماخ الأذن تجويفها .
- (٢) في نسخة (د) : « الجلاجل التي كان أمر بعض ملوك مصر فيما خلا من الزمان بأن تعمل ... » .
والجلاجل ، من آلات الحرب قديما ، وهي اجراس كبيرة تعطى أصواتا مزعجة تصم الأذان ، ويقال : صوت جلجل في الأرض ، أي ساخ فيها وملأها .
- (٣) رومية : هي مدينة روما الآن ، وكانت قديما قاعدة المملكة الرومانية القديمة التي كانت تحيط بتلك البلاد وبلاد اليونان وما حوالها الى جهة المشرق حتى بلاد فارس .
- (٤) المصوتين ، في الحروب : جماعة يحدثون أصواتا مخيفة مرعبة عند الهجوم ، وفي نسختي (س) ، (م) . « المصوتين الذين ذكروا ... »
- (٥) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « التي ذكرنا فيما قبل » .
- (٦) تأت : امكان وتهيئة .

الإنسانية ، وقد كانت تُعطى من بين تلك الأشياء التى تُعطىها بعض^(١) نغم الخلق
 اللذة وأنق المسموع^(٢) فقط ، وكانت أيضاً طبيعياً إذ كانت تُعطى جزءاً مما
 تُعطيه تلك ، لم يروا أن يتركوها ويُعطوها ، فألفوها^(٣) على النحو الذى أمكن
 فيها وإن لم^(٤) يمكن مثلها فى ألحان الخلق ، فحدث الألحان التى تُسمع من الآلات ٣٠ د
 ولا يساوق^(٥) بها الخلق ، مثل كثير من الدواشين^(٦) ألحراسانية والفارسية القديمة ،
 فاستعملت على سبيل التكاثر والإردافات^(٧) والمظاهرات فى الأحوال التى تُستعمل
 فيها الألحان الإنسانية ، فهى لذلك بحجة من الجهات تابعة للألحان الإنسانية .

وها هنا أيضاً صناعات أخر تُضاف إلى التى ذكرناها ، منها صناعة ضرب
 الدفوف^(٨) والطبول والصنوج^(٩) ، وصناعة التصفيق^(١٠) ، وصناعة الرقص ،

- (١) فى نسخة (س) : « نغم بعض الخلق ... » .
- (٢) انق المسموع : بهجته وبهاؤه .
- (٣) ألفوها : جعلوا منها نغماً مؤلفة ، وفى نسخة (م) : « بل قلبوها » .
- (٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « وان لم يكن » .
- (٥) يساوق بها الخلق : تصاحبها حنجرة الانسان أو تحاكيها .
- (٦) الدواشين : أنواع من النغم المركبة تسمع من الآلات فقط .
 وفى نسخة (د) : « الرواشين » .
- (٧) التكاثر والأردافات والمظاهرات : هى جميعاً من محاسن اللحن
 واصطحاتاته .
- (٨) الدفوف : جمع (دف) ، وهى الآلة المستعملة فى الايقاعات اللحينة
 والمسماة بهذا الاسم ، وأما الطبل فهو من آلات الايقاع ذات الوجهين
 أكثر الأمر .
- (٩) الصنوج : جمع (صنج) ، وهو من آلات الايقاع ، وله عدة أشكال
 أشهرها الصنج المثلث ثم الصنج النحاسى المستدير ، وهو زوج من
 صفائح نحاسية رقيقة يقرع بأحدهما فوق الآخر ، وكلاهما يستعملان
 الآن فى الكنائس .
- (١٠) صناعة التصفيق : استعمال التصفيق باليدين فى طرائق ايقاعية
 موزونة .

وصناعة الزّفن^(١) ، فإنّ هذه كلّها تابعة لتلك الآخر ، وأنها كلّها ريم^(٢) بها تلك ونُحْيَ بها نحوها ، وهى تنقص عنها نقصاناً كثيراً ، وينقص أيضاً بعضها عن بعض ، لكن انتقاصاتها على ترتيب .

فأنتقصها صناعة الزّفن ، فإنّ تحريك الأكتاف والحواجِبِ والرؤوس وما جانسها من الأعضاء إنما تحوّل^(٣) به الحركة فقط ، والحركة تتقدّم كلّ قرع^(٤) وكل نقر ، فإنّ النقر والقرع والصدّم والمصاكة^(٥) هى على نهايات الحركات ، وكأنّ^(٦) هذه إنما قصد بها أن تتحرّك وأن تقرع فتكون منها نعم ، غير أن مقدارها^(٧) بُلِغَ بها أن تتحرّك وتناهت الحركة فلم تُصادِفِ فى نهايتها مقروعا فانقطعت من غير أن يتبعها نقر أو قرع ، فأقيم تناهيها^(٨) مقام نقر أو قرع ، ولما أمكن فيها مع ذلك أن يكون ما بين نهاية حركة سابقة وبين مبدأ حركة تالية زمانٌ مُساوٍ لما بين نقرتين ، بُلِغَ فيها مع ذلك تقديرُ أزمانها ، فصارت تُحاكى النقر والإيقاع وليس فيها إلاّ الحركات ونهاياتها ثم الأزمنة المُساوية لأزمنة إيقاعات النغم .

- (١) الزفن : ضرب من الرقص الإيقاعى الذى يعتمد على الحركة والدفع بأعضاء الجسم دون أحداث أصوات .
- (٢) ريم بها تلك : يعنى ، قصد بها نحو فعل تلك الآلات التى تعطى النغم ذات الإيقاع .
- (٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « إنما يحصل بالحركة فقط ... » .
- (٤) القرع : الضرب ، ويقصد به أكثر الأمر الضرب على الآلات الإيقاعية .
- (٥) المصاكة : الصدم الذى تنتهى اليه الحركة .
- (٦) وكأنّ هذه ... : يعنى بها حركات الزفن .
- (٧) فى نسخة (م) ، (س) : « غير أن مقدار ما بلغ بها ... » .
- (٨) فى نسخة (د) : « فأقيم تناهيه ... » .

وَأَمَّا التَّصْفِيقُ وَالرَّقْصُ وَتَقَرُّ الدَّفُوفِ وَالْكُرَّاجَةُ^(١) وَضَرْبُ الصُّنُوجِ فَإِنَّهَا كَمَا مُتَشَابِهَةٌ ، وَإِنَّمَا تَزِيدُ عَلَى الزَّفَنِ بِالصَّوْتِ الْكَائِنِ عَلَى نِهَائَاتِ الْحَرَكَاتِ الَّتِي فِيهَا ، وَيَنْقُصُهَا امْتِدَادُ الصَّوْتِ وَلَبَثُهُ ، الَّذِي بِهِ يَصِيرُ الصَّوْتُ نَعْمَةً .

فَأَمَّا الْعِيدَانُ وَالطَّنَائِيرُ وَالْمَعَازِفُ^(٢) وَالرَّبَابُ وَالْمِزَامِيرُ^(٣) وَأَصْنَافُهَا فَإِنَّهَا تَزِيدُ عَلَى هَذِهِ بَلَبْثِ الْأَصْوَاتِ الَّتِي فِيهَا ، فَإِنَّ فِيهَا الْحَرَكَاتُ الَّتِي تَتَقَدَّمُ النِّقْرُ وَالْقَرَعُ كَمَا فِي الزَّفَنِ وَفِيهَا الْأَصْوَاتُ كَمَا فِي التَّصْفِيقِ وَمَا جَانَسَهُ ، وَتَزِيدُ عَلَيْهَا بَلَبْثِ أَصْوَاتِهَا ، غَيْرَ أَنَّ هَذِهِ أَيْضًا تَنْقُصُ عَنْ نَعْمِ الْخُلُوقِ .

وَلَيْسَ هَاهُنَا مَا هُوَ أَكْمَلُ مِنَ الْخُلُوقِ ، فَإِنَّهَا تَجْمَعُ جُلَّ فُصُولِ^(٤) الْأَصْوَاتِ ، ٨ م

(١) هذه الكلمة في نسختي (م) ، (د) : « ... الكراعة » ، وفي نسخة (س) : « اليراعة » .

والأرجح أن الأصل فيها : « الكراكة » أو « الكراجة » .
والكراجة : أعجمية معربة ، وهى لعبة الكرج أو الكرك ، من ألعاب الرقص بتماثيل كالخيل ،

قال ابن خلدون في مقدمته : « ... واتخذت آلات أخرى للرقص تسمى الكرج ، وهى تماثيل خيل مسرجة من الخشب معلقة بأطراف أقبية يلبسها النسوان ويحاكين فيها امتطاء الخيل ... » .
وفي اللسان : هو أن يتخذ مثل المهر يلعب عليه ، قال جرير :

لبست سلاحى والفرزدق لعبة عليه وشاحا كرج وجلاجله

(٢) المعازف : جمع (معزفة) ، من أصناف الآلات الوترية التى تستعمل فيها الأوتار معلقة ، بحيال كل نغمة فيها وتر مطلق ، كما فى الآلة المشهورة باسم : (القانون) .

(٣) هكذا فى نسخة (م) .
وفى نسخة (د) : « والمزامير وأصنافها والرباب ... » .

وفى نسخة (س) : « والمعازف والمزامير والرباب وأصنافها ... » .

(٤) فصول الأصوات : مقاطعها وأجزاؤها المصوتة .

وسائر ما توجد فيه النغم من الآلات تنقص عنها نقصاناً كبيراً ، وهذه كلها إنما جعلت تكثيراتٍ وتفخيماتٍ وتزييناتٍ ومحاكياتٍ وحافظاتٍ لنغم الألحان الإنسانية .

٣٢ د

والذى يحاكي الحُلُوق من الآلات ويساوقها أكثر من غيرها هو الرباب ، وأصناف المزامير ، ثم العيdan ثم العازف وما جانسها ، ثم سائر تلك التى ذكرناها إلى أن ينتهى إلى الزقن ، والزقن أنقص شىء حوكى به الألحان وبأقل شىء يوجد فيها ، وتلك هى الحركة التى تتقدم القرع ، فأقيمت نهاية الحركة مقام القرع أو التصويت .

ونقر الدفوف وما جانسها حوكى به الألحان بالقرع والتصويت فقط ، والعيdan حوكى بها الحُلُوق فى امتداد النغم وفى تهزيزات النغم الممدودة فى الحُلُوق ، وأمّا المزامير والرباب وما جانسها فإنها تحاكي نغم الحُلُوق بمساوقه أكمل ، وقد يوجد فيها من فصول نغم الحُلُوق بعض الأصوات الانفعالية^(١) فيحاكى بها محاكاة ما ، فأما على التمام ، فلا مثل ما فى الرباب والسرنايات^(٢) وما جانسها .

(التعليم والارتياض العملى)

فقد بينّا كيف حدثت هذه الصناعة بالطبع وكيف نشأت إلى أن كملت ،

(١) الانفعالية : الأصوات التى فيها بالكيفية انفعال ما .
(٢) السرنايات : مفردتها (سرنای) ، وهو صنف من المزمارة ، أو هو المزمارة
البلدى أو التركى . وفى نسخة (س) : « والنايات ... » .

وَأَمَّا حَدُوثُهَا فِي الْإِنْسَانِ بِالتَّعْلِيمِ فَإِنَّ أَجْزَاءَهَا^(١) الْعَمَلِيَّةَ تَحْدُثُ أَوَّلَ شَيْءٍ بِأَنْ يَتَشَبَّهَ الْإِنْسَانُ فِي تَحْرِيكِ أَعْضَائِهِ الَّتِي بِهَا يَقْرَعُ وَإِيجَادِهِ اللَّحْنَ مُحَسُّوسًا بِآخِرٍ قَدْ حَصَلَتْ لَهُ الْهَيْئَةُ مِنْ قَبْلُ عَلَى الْكَمَالِ وَهُوَ يَفْعَلُ بِهَا أَفْعَالَهَا عَلَى أَجْوَدَ مَا يَكُونُ ، فَلَا يَزَالُ يَتَشَبَّهُ بِهِ وَيَحْتَذِي فِي فِعْلِهِ حَدْوً مَا يَسْمَعُهُ أَوْ حَدْوً مَا يَرَاهُ ، حَتَّى إِذَا حَصَلَ لَهُ مَا يَرَاهُ وَمَا يَسْمَعُهُ مُتَخَيَّلًا ، وَحَدَّثَ فِي أَعْضَائِهِ تَأْتِ^(٢) لِأَنَّ ٣٣ د يَنْتَقِلُ انْتِقَالًا يُحْدِثُ بِهِ أَوْ يُوجِدُ فِي الْحِسِّ مَا قَدْ تَخَيَّلَهُ اسْتَعْنَى بَعْدَ ذَلِكَ عَنْ أَنْ يَرَى أَوْ يَسْمَعَ ، فَإِنْ كَانَ قَدْ حَصَلَ لَهُ تَمَهُّرٌ^(٣) وَقُوَّةٌ عَلَى سُرْعَةِ الْفِعْلِ ، وَإِلَّا أَدْمَنَ عَلَى الْفِعْلِ إِلَى أَنْ يَرْتَاضَ^(٤) فَتَحْصُلُ لَهُ حِينَئِذٍ هَذِهِ الْهَيْئَةُ إِمَّا عَلَى التَّمَامِ أَوْ عَلَى الْمِقْدَارِ الَّذِي فِي طِبَاعِهِ أَنْ يَبْلُغَهُ ، وَتَصَوُّرُهُ لَهُ عَلَى هَذَا النَّحْوِ إِنَّمَا يَحْدُثُ مَعَ الْإِدْمَانِ عَلَى الْفِعْلِ ، فَلِذَلِكَ صَارَ هَذَا النَّحْوُ مِنَ التَّصَوُّرَاتِ لَا يَنْفُكُ مِنْ اسْتِعْدَادٍ نَحْوِ الْفِعْلِ .

وَأَمَّا هَيْئَةُ صِغَةِ اللَّحْنِ ، فَهِيَ تَحْدُثُ بِالْإِدْمَانِ عَلَى سَمَاعِ الْأَلْحَانِ الْمُخْتَلِفَةِ وَالْمُقَايَسَةِ بَيْنَهَا وَتَأْمُلِ مَوَاضِعَ النِّعَمِ فِي لَحْنٍ لَحْنٍ يُقْصَدُ بِهِ أَمْرٌ أَمْرٌ ، فَلَا يَزَالُ يَتَكَرَّرُ ذَلِكَ عَلَيْهِ إِلَى أَنْ تَحْصُلَ لَهُ الْقُوَّةُ عَلَى صِغَةِ أَمْثَالِ تِلْكَ الْأَلْحَانِ ، وَذَلِكَ مِثْلُ مَا تُتَعَلَّمُ سَائِرُ الصَّنَائِعِ الْعَمَلِيَّةِ مِثْلُ الْبَلَاغَةِ وَالْكِتَابَةِ وَمَا جَانِسُهُمَا .

- (١) أَجْزَاءُهَا الْعَمَلِيَّةُ : نَوَاحِي الصَّنَاعَةِ الْعَمَلِيَّةِ فِيهَا .
وَفِي نَسْخَةِ (د) : « أَحْدَاها الْعَمَلِيَّةُ ... » .
- (٢) تَأْتِ : اسْتِعْدَادٌ لِلْفِعْلِ وَتَهْيِئَةٌ لَهُ .
- (٣) تَمَهُّرٌ : مَهَارَةٌ ، وَبِرَاعَةٌ فِي الْعَمَلِ .
- (٤) فِي نَسْخَةِ (م) : « حَتَّى يَرْتَاضَ ... » .

(إسم العلم ودلالته)

وإذ قد قلنا في صناعة الموسيقى العملية قولاً كافياً بحسب الغرض الذي قصدناه ها هنا ، فلننصر^(١) الآن إلى تايخيص أمر صناعة الموسيقى النظرية ، فنبتدي فيه من الموضع الذي كنا فارقناه ، وهو ، أننا قد قلنا فيما سلف إن كل صناعة فهي هيئة تنطق على أحد تلك الأنحاء التي عددناها هنالك ، والهيئات التي تنطق منها ما هي فاعلة^(٢) ومنها ما ليست كذلك ، والتي هي ليست كذلك ، فلتسم العالم^(٣) ، فكل صناعة نظرية فإنها تنطق عالمة .

د ٣٤

واسم العلم قد يقع على معان كثيرة ، وقد عددت كلها في صناعات أخرى غير هذه ، ونحن نستعمل هذا الإسم في أمكنة مختلفة دالاً على معان مختلفة وندل به في كل موضع على المعنى اللائق به ، وليس يمنعنا من تعديد معانيه ها هنا إلا خشية طول القول فيما لا يجدي نفعا أصلاً في كتابنا هذا ، غير أننا نعرف المعنى الذي نقصده ها هنا بقولنا : العلم ، وبقولنا : العالم ، ونضرب عن سائر معانيه . فأقول ، إنه هو أن يحصل عندنا أن الشيء موجود ، وسبب وجوده ، وأنه لا يمكن أن يكون هو في نفسه أصلاً على غير ما حصل عندنا ، ثم سائر الشرائط والأمر التابعة لهذا ، وهي التي لخصت في كتاب « البرهان »^(٤) من صناعة المنطق ،

(١) في نسخة (م) : « فلنعد الآن ... » .

(٢) فاعلة : تحدث بالفعل والعمل .

(٣) عالمة : تحدث بالنظر والمعرفة ، وفي نسخة (س) : « العاملة » .

(٤) كتاب البرهان : من كتب أرسطو في المنطق ، ويسمى : (انالوطيقى الثانية) .

وَيَدْخُلُ فِي عِدَادِ هَذَا الْمَعْنَى مِنْ مَعَانِيهِ جَمِيعُ الْأَشْيَاءِ الْمُعَيَّنَةِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى هَذَا^(١) وَالتِّي لَا يَلْتَمِزُ هَذَا الْعِلْمُ إِلَّا بِهَا ، وَأَحَدُ الْأَشْيَاءِ الْمُعَيَّنَةِ عَلَى ذَلِكَ التَّحْدِيدَاتُ وَالرُّسُومُ وَالذَّلَائِلُ ، وَبِالْجُمْلَةِ الْمَصِيرُ مِنَ الْآخِرِ^(٢) إِلَى الْأَوَّلِ وَسَائِرُ مَا يُوقَفُ عَلَيْهِ مِنْ ذَلِكَ الْكِتَابِ ، وَنَعْنَى بِالْعَالِمِ مَنْ لَهُ هَذَا الْمَعْنَى .

(التعاليم النظرية)

فَنَقُولُ الْآنَ ، إِنَّ صِنَاعَةَ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةَ هِيَ هَيْئَةٌ تَنْطِقُ عَالِمَةً^{٣٥ د} بِالْأَلْحَانِ وَلَوْ أَحَقَّهَا عَنْ تَصَوُّرَاتٍ صَادِقَةٍ سَابِقَةٍ حَاصِلَةٍ فِي النَّفْسِ ، وَقَوْلُنَا : لَوَاحِقُهَا ، عَنَيْنَا بِهَا الْأَعْرَاضَ الذَّاتِيَّةَ الَّتِي لَهَا ، وَاسْتَغْنَيْنَا عَنْ أَنْ نُصَرِّحَ بِذِكْرِ النِّعَمِ وَالْأَشْيَاءِ الَّتِي بِهَا تَلْتَمِزُ الْأَلْحَانُ ، لِأَنَّ تِلْكَ قَدْ انطَوَتْ فِي قَوْلِنَا : الْعِلْمُ ، فَإِنَّ مَا بِهَا تَلْتَمِزُ هِيَ إِحْدَى أَسْبَابِ وَجُودِهَا ، وَأَعْرَاضُهَا لَيْسَتْ مِنْ أَسْبَابِ وَجُودِهَا فَاحْتَجْنَا إِلَى التَّصَرُّيحِ بِذِكْرِهَا .

١٠ س

وَالْتَصَوُّرَاتُ الصَّادِقَةُ الَّتِي ذَكَرْنَاهَا هِيَ تَصَوُّرَاتُ الْمَبَادِي^(٣) الْأَوَّلِ وَالْأَوَائِلِ الَّتِي يُحْصَلُ عَنْهَا هَذَا الْعِلْمُ ، فَإِنَّ هَذَا الْعِلْمَ لَا يُمَكِّنُ أَنْ يُحْصَلَ إِلَّا عَنْ شَيْءٍ سَابِقٍ^(٤) مَعْرِفَتِهِ ، وَهُوَ يُبَيِّنُ^(٥) أَيْضاً أَىَّ مَعْنَى نَعْنَى هَا هُنَا بِقَوْلِنَا : هَيْئَةٌ تَنْطِقُ ،

(١) إِلَى هَذَا . . . : يَعْنَى ، إِلَى الْعِلْمِ بِالشَّيْءِ وَأَسْبَابِ وَجُودِهِ .

(٢) الْمَصِيرُ مِنَ الْآخِرِ الْأَوَائِلِ : هُوَ طَرِيقُ تَحْلِيلِ الْأَشْيَاءِ إِلَى مَفْرَدَاتِهَا الْأَوَّلِيَّةِ .

(٣) الْمَبَادِي الْأَوَّلُ : الْأَصُولُ .

(٤) فِي نَسْخَةِ (س) : « عَنْ شَيْءٍ تَطْبِقُ مَعْرِفَتَهُ » .

(٥) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسْخَةِ (م) : « وَهُوَ بَيْنَ أَيْضاً . . . » .

وهو أن هذه الهيئة نَفَسَهَا نَطَقَ بالفعل ، لا على معنى أنه يفعل ويُخَيَّل ^(١) ففكره في حين ما يفعل ، لكن على معنى الكمال الأول ، وهو الذي متى شاء فعل الفعل الخاص به ، وهو إحالة رسوم ما قد تصوّره في ذهنه وتأمل ما لم يستكمل معرفته أو شك فيه واستنباط ما ليس عنده منها .

وقولنا : عالمة ، قد نَعْنِي به من حصلت له معرفته على النحو الذي قلنا ، ونَعْنِي به من شأنه وفي ^(٢) استعداده أن يستنبط من تلقاء نفسه ما ليس بعلمه ، حتى يحصل له علمه على ذلك النحو ، ونحن فقد عَيْننا به المَعْنَيْنِ جميعاً ، حتى يكون صاحب ^(٣) هذه الهيئة قد حصل عنده أمورٌ صادقةٌ وقوى ^(٤) يقوى بها على استنباط ما ليس عنده بما قد علمه منها ، فإن الصناعات النظرية فيها أمورٌ يلزم من قصده ^(٥) أن يصير من أهل تلك الصناعات أن تحصل له معرفتها بالفعل ، وأشياء ليس يلزمه ضرورة أن تكون معرفتها حاصلةً عنده بالفعل ، لكن تكون له قُوَّةٌ مُستفادَةٌ بما قد علمه منها على استنباطها متى شاء .

وفعل هذه الهيئة ، أمّا في ما ^(٦) حصلت له بها المعرفة فإحضارها في ذهنه

- (١) في نسخة (د) : « ... ويَجِيل فكره » .
 (٢) في نسخة (س) : « أو في استعداده » .
 (٣) هكذا في نسخة (س) وفي نسختي (د) ، (م) : « حتى تكون هذه الهيئة قد حصل عندها ... » .
 (٤) في نسخة (د) : « وقوى بها مع ذلك على ... » .
 (٥) في نسخة (م) : « يلزم من قصد ... » .
 (٦) أما في ما حصلت ... : يعنى ، أما في الأشياء التي حصلت لصاحب هذه الهيئة من المعرفة والعلم .

وتردُّدُه^(١) فيها وتَدَكَّر ما قد شذَّ عليه منها ، وأمَّا فيما لم يحصل له فاستنباطُه ، وهذا فعلُه الذي^(٢) لا يتعدَّى صاحبَ هذه الهيئَةِ ، وأمَّا فعلُه الذي يتعدَّى فأن تكون له قوَّةٌ على أن يُعرِّف غيره ما قد حصل له ، وتكون له مع ذلك قُدرةٌ على إصلاح خللٍ إن كان وقع على غيره فيما اعتقده منها .

والألحانُ ، على ما قدَّمنا^(٣) ، صِنْفان ، وهذه الصنَّاعة^(٤) تنظرُ في كِلا الصَّنِفَيْن ، وأحدهما ، كما قيلَ ، إمَّا جنسٌ للآخر وإمَّا شبهُ مادَّةٍ له ، والتي بهما تُلْتَأَمُ الألحانُ ، منها أوَّلٌ ومنها ثَوَانٍ ومنها ثَوَالِثُ ، إلى أن يُنتَهَى إلى التي إذا رُكِّبَتْ أوَّلُ تركيبٍ حدَّث عنها اللحنُ .

والألحانُ بمنزلةِ القصيدةِ والشعر ، فإنَّ الحروفَ أوَّلُ الأشياءِ التي منها تُلْتَأَمُ ، ٣٧ د ثم الأسبابُ^(٥) ثم الأوتادُ^(٦) ثم المركبةُ عن الأوتادِ والأسباب ، ثم أجزاء

(١) تردده فيها : تكراره لها .

(٢) الذي لا يتعدى : أى ، أقل ما يلزم لصاحب العلم النظرى .

(٣) فى نسخة (س) : « على ما قيل صنفان ... » .
والمؤلف يعنى بالصنف الأول من هذين الألحان التى تلتئم عن النغم باطلاق ، وبالصنف الثانى الألحان الحادثة بالتصويطات الانسانية المقرونة بالأقويل .

(٤) وهذه الصنَّاعة : يعنى الصنَّاعة النظرية .

(٥) السبب فى اللغة ، أما حرفان أحدهما الأول متحرك يليه آخر ساكن ، فيسمى : « السبب الخفيف » ، كقولك : فَتَحَ أو تَكَنَ .
وأما حرفان متواليان متحركان ، فيسمى : « السبب الثقيل » ، كقولك : فَتَحَ أو تَكَنَ .

(٦) الوند فى اللغة ، أما حرفان متحركان يليهما حرف ساكن ، فيسمى : « الوند المجموع » كقولك : فَتَحَ أو تَكَنَ .
وأما حرفان متحركان يتوسطهما حرف ساكن ، فيسمى : « الوند المفروق » كقولك : فَتَاحَ أو تَآنَ أو تَنَ ، بتشديد النون بالفتح ، وقد يكون الوند من حرف متحرك يليه حرفان ساكنان ، فيسمى : « الوند المقرون » كقولك : فَتَاحَ أو تَآنَ .

المصاريع^(١) ثم المصاريع ثم البيت ، وكذلك الألحان ، فإن التي منها تأتلف ، منها ما هو أول ومنها ما هو ثوانٍ إلى أن ينتهي إلى الأشياء التي هي من اللحن بمنزلة البيت من القصيدة ، والتي منزلتها من الألحان منزلة الحروف من الأشعار هي النغم ، وأعني بالنغم الأصوات المختلفة في الحدة والثقل التي تتخيل كأنها ممتدة^(٢) .

ثم سائر الأشياء التي بين النغم وبين الألحان غير بيّنة ها هنا ، وكل واحدة من هذه الأشياء توجد موضوعة في هذه الصناعة ، وينظر في لواحقها ثم يتخطى منها إلى ما هو منها في المرتبة الثانية وينظر في لواحقها إلى أن يؤتى عليها ، ثم ينظر بعد ذلك أخيراً في الألحان ولواحقها كما يفعل في صناعة وزن الشعر .

والنغم والألحان ولواحقها ، قد يمكن أن ينظر فيها أنفسها^(٣) من غير أن تؤخذ مستعدة لأن تحسّ ، وقد تؤخذ من حيث هي مستعدة لأن تحسّ ، ونحن نضع^(٤) أن هذه الصناعة إنما ينظر فيها من حيث هي^(٥) مستعدة أن تحصل محسوسة للإنسان .

(١) المصراع : شطر البيت في الشعر .

(٢) النغمة : الصوت المفروض فيه الحسن بالكيفية والكمية ، والتعريف الطبيعي للنغمة أنها حزمة أصوات من جنس واحد تتلاحق بسرعة وراء بعضها في موجات متصلة فيخيل أنها ممتدة .
وقد عرفها المؤلف في غير هذا الموضع بقوله : « والنغمة صوت واحد يلبث زماناً ذو قدر محسوس في الجسم الذي منه يؤخذ » .

(٣) فيها أنفسها : في النغم ذواتها .

(٤) نضع : نجعل .

(٥) في نسخة (م) : « من جهة ما هي مستعدة ... » .

ومحسوسات الإنسان منها محسوساتٌ طبيعيةٌ له ومنها محسوساتٌ غيرُ ٣٨ د

طبيعيةٌ له ، والمحسوساتُ الطبيعيةُ هي التي إذا أدركها الحِسُّ حصلَ له عنها كُلهُ الخاصُّ به وتَبَعَتُهُ لَذَّةٌ ، وغيرُ الطبيعةِ هي التي إذا أُحِسَّتْ حصلَ عنها لا حِسٌّ نَقِيصَةٌ^(١) وتَبَعُهَا أَذَى ، وكُلُّ الحِسِّ هو الذي إذا حصلَ فيه تَبَسَّعَ ذلكَ لَذَّةٌ ، ونَقِيصَتُهُ هي التي إذا حصلَتْ فيه تَبَعُهَا أَذَى ، وكونُها طبيعيةً للحِسِّ هو أَفْضَلُ أحوالٍ^(٢) وُجُودِها الذي لها من حيث هي محسوسةٌ ، وهذه^(٣) يُنْظَرُ فيها من حيث هي مُسْتَعْدَّةٌ لَأَن يُحِسَّهَا الإنسانُ ومن حيث هي طبيعيةٌ له أو غيرُ طبيعيةٍ له .

ومن الصناعاتِ ما نَظَرُها في كُلِّ مُتْقَابِلَيْنِ^(٤) من مُتْقَابِلَاتِ موضوعها على السَّوَاءِ وبالقَصْدِ الأوَّلِ ، مثلُ صناعةِ العددِ ، فإنها تَنَظُرُ في الزَّوْجِ والفَرْدِ على السَّوَاءِ من غيرِ أن يكونَ نَظَرُها في الفَرْدِ أَكْثَرَ من نَظَرِها في الزَّوْجِ ، ومنها ما نَظَرُها في أَحَدِ المُتْقَابِلَيْنِ على القَصْدِ الأوَّلِ وفي الآخَرِ على القَصْدِ الثاني .

وهذه الصناعة تَنَظُرُ ، أَمَّا على الإِطْلَاقِ ، ففي المسموعاتِ التي هي طبيعيةٌ للإنسانِ وفي التي هي غيرُ طبيعيةٍ ، وأَمَّا على القَصْدِ الأوَّلِ ففي ما هي طبيعيةٌ فقط ، وعلى القَصْدِ الثاني ففي ما ليست طبيعيةً ، على مِثَالِ ما عليه العِلْمُ الطبيعيُّ ، فإنه يَنَظُرُ في الموجوداتِ والأعراضِ الطبيعيةِ للأجسامِ على القَصْدِ الأوَّلِ وَيَنَظُرُ ٣٩ د في ما ليس هو لها طبيعيًّا على القَصْدِ الثاني .

(١) نقیصۃ : شعور بعدم الکمال فی المحسوس .

(٢) فی نسخۃ (س) : « أفضل انواع ... » .

(٣) وهذه : یعنی ، وهذه المحسوسات الطبيعية .

(٤) فی کل متقابلین : فی کل وجهین متقابلین من موضوع واحد ، والمقابلة فی علم الجبر أن تجعل الحروف مقابلة للأعداد .

والموجودات التي هي موضوعة لهذه الصناعة قد يمكن أن توجد
أشخاصها^(١) عن الطبيعة ويمكن أن توجد بالصناعة ، غير أن صاحب هذه الصناعة
ليس يُبالي كيف كان وجودها ، أكان بالطبيعة أو كان بالصناعة ، كما ذلك
في العدد^(٢) والهندسة ، فإن أشخاص^(٣) الموجودات التي فيها قد توجد بالصناعة
وقد توجد بالطبيعة ، غير أن المهندس ليس يُبالي على أي جهة كان وجودها .
وكذلك كثير من الأشياء التي ينظر فيها صاحب العلم الطبيعي قد توجد
بالطبيعة وقد توجد بالصناعة ، إلا أنه ليس يأخذها صاحب العلم الطبيعي من جهة
ما هي موجودة بالصناعة ، مثال ذلك ، الصحة والمرض ، فإن الطبيب ينظر فيهما
من جهة ما هي^(٤) موجودة بالصناعة ، وصاحب العلم الطبيعي ينظر فيهما من جهة
ما هي موجودة بالطبيعة .

وأما التعاليم^(٥) فإنها ليست تنظر في موضوعاتها لا على أنها موجودة
بالصناعة ولا على أنها موجودة بالطبيعة ، لكن ليس يُبالي بأي الجهتين كان
وجودها ، غير أن جلّ أشخاص موضوعات هذا العلم^(٦) يوجد بالصناعة ولا يكاد

(١) أشخاص الموجودات : مفرداتها ، ويعنى بأشخاص هذه الصناعة
النفس .

(٢) العدد : علم الحساب .

(٣) أشخاص الموجودات في الهندسة هي المستقيمات والدوائر والسطوح
والزوايا .

(٤) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسخة (م) : « فيهما من جهة ما هما موجودان » .

(٥) التعاليم : العلوم النظرية .

(٦) هذا العلم : يعنى ، علم الموسيقى .

يُوجَد بالطَّبِيعَةِ ، وما يَعتَقِدُه آل « فيثاغورس » في الأفلاك والكواكب أنها ٤٠ د
تُحَدِّثُ بحركاتها نَعَمًا تَأَلِيفِيَّةً فَذَلِكَ باطِلٌ ، وقد لُخِصَ في العِلْمِ الطَبِيعِيِّ أَنَّ الَّذِي
قَالُوهُ غَيْرُ مُمَكِّنٍ وَأَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَفْلاكَ وَالْكَوَاكِبَ لَا يُمَكِّنُ أَنَّ تَحَدُّثَ لَهَا
بِحَرَكَاتِهَا أَصَوَاتٌ .

ولأنَّ جُلَّ ما ههنا يُوجَد بالصناعة لا بالطبيعة ، فقد يُظَنُّ بهذه الصناعة
أنها نظريَّةٌ وَعَمَلِيَّةٌ بسبب مُشارَكَةِ هذه الصناعةِ صناعةَ عِلْمِ الموسيقيِّ العَمَلِيَّةِ
في الإِسْمِ ، وليس كذلك إلَّا على الطَّرِيقِ الهندسيِّ الَّذِي به يُقالُ في الهندسة إنَّها
عِلْمِيَّةٌ وَعَمَلِيَّةٌ ، لا كما يُقالُ في الطبِّ ، فإنَّ عِلْمَ الموجوداتِ الهندسيَّةِ ليس إنَّما
غَايَتُهُ أَنْ يَعْمَلَ ^(١) ، لكنَّ عَرَضَ فِيمَا هِيَ مَوْضوعاتُ الهندسة ^(٢) أَنَّ كَانَتْ أَشْخاصُها
تَعْمَلُ في صنائِعَ أُخَرَ ، فَسُمِّيَ كَثِيرٌ مِنْها أَيْضًا هِنْدَسَةً ، فَكَذَلِكَ عَرَضَ في ما هِيَ
مَوْضوعةٌ لِهَذَا العِلْمِ ^(٣) أَنَّ كَانَتْ أَشْخاصُها تَفْعَلُ بِصَنائِعَ أُخَرَ ، فَسُمِّيَ تِلْكَ أَيْضًا ١٠ م
بِاسْمِ هذه الصناعة ، وَأَمَّا العِلْمُ الْمَطْلُوبُ لِلْعَمَلِ فَهُوَ غَيْرُ العِلْمِ النَظَرِيِّ ، فَإِنَّ ذَلِكَ غَيْرُ
مُنْفَكٍّ مِنْ ^(٤) اسْتِعْدَادٍ لِأَنْ يَحْصُلَ عَنْهُ فِعْلٌ ، كما ذَلِكَ في عِلْمِ التَعْقُلِ ، وَعِلْمِ النِّجَارَةِ ،
وَبِالْجُمْلَةِ الْمَعَارِفُ في الصَّنَائِعِ الْعَمَلِيَّةِ ، فَهُوَ إِذَا بِالْعَرَضِ عِلْمٌ وَعَمَلٌ لَا بِالذَّاتِ .

(١) ان يعمل : أن يكون عملياً .

(٢) في نسخة (د) : « فيما هي موضوعة للهندسة ... » .

وقوله : « عرض فيما هي موضوعات الهندسة ... » يعني اتفق
فيها أن كانت تدخل في صنائع أخرى أن تسمى تلك الصنائع هندسة .

(٣) لهذا العلم : يعني ، لصناعة الموسيقى النظرية .

(٤) فان ذلك غير منفك ... « أى أن العلم بالصنائع العملية لا ينفك من

استعداد للعمل .

وَأَمَّا الْأَسْبَابُ الَّتِي تُوجَدُ فِي هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ^(١) فَإِنَّهَا تَرْتَقِي إِلَى الصُّورِ الدَّالَّةِ عَلَى ، « مَاذَا هُوَ الشَّيْءُ » ، فَقَطْ ، مِنْ بَيْنِ أَجْنَاسِ الْأَسْبَابِ الْأَرْبَعَةِ الَّتِي عُدَّتْ فِي « أَنَا لُوطِيقِي الثَّانِيَةِ » ^(٢) ، مِنْ قَبْلِ أَنَّ الْخُدُودَ الْوُسْطَى ^(٣) فِي جَمِيعِ مَا يَتَّبِعُهَا هَاهُنَا إِنَّمَا تُوجَدُ أَحْوَالُ الْمَوْضُوعَاتِ الَّتِي يَتَّبِعُ وُجُودَهَا فِيهَا وَجُودَ الْمَطْلُوبَاتِ ، وَأَمْثَالُ هَذِهِ رَّبَّمَا أُخِذَتْ فِي بَعْضِ الْعُلُومِ النَّظَرِيَّةِ نَحْوِينَ ^(٤) مِنَ الْأَخْذِ ، يُرْتَقَى بِأَحَدِ النَّحْوِينَ مِنَ الْأَسْبَابِ الْأَرْبَعَةِ إِلَى الْفَاعِلِ ^(٥) مِنْهَا وَبِالنَّحْوِ الْآخَرِ يُرْتَقَى إِلَى الدَّالِّ عَلَى ، « مَاذَا هُوَ الشَّيْءُ » .

غَيْرَ أَنَّ عُلُومَ التَّعَالِيمِ لَمَّا كَانَتْ لَا تَحْتَاجُ وَلَا أَيْضًا يُمَكِّنُ أَنْ يُسْتَعْمَلَ فِيهَا مِنَ الْأَسْبَابِ الْأَسْبَابُ الْفَاعِلَةِ ، لَا عَلَى ^(٦) الْجِهَةِ الَّتِي بِهَا يُمَكِّنُ أَنْ يَظُنَّ مَنْ لَيْسَتْ لَهُ حُنْكَةٌ فِي هَذَا الْعِلْمِ أَنَّهُ عِلْمٌ وَعَمَلٌ ، وَلَا عَلَى ^(٧) الْجِهَةِ الَّتِي بِهَا يُمَكِّنُ أَنْ يَظُنَّ مَنْ لَمْ يَسْتَقْصِ النَّظَرَ فِي كَثِيرٍ مِنَ الْأَسْبَابِ الْمُعْطَاةِ فِي الْأُمُورِ النَّجُومِيَّةِ الدَّاخِلَةِ فِي صِنَاعَةِ النَّجُومِ التَّعْلِيمِيَّةِ ^(٨) أَنَّهَا أَسْبَابٌ فَاعِلَةٌ لَهَا مِثْلُ أَسْبَابِ الْكُسُوفَاتِ وَتَشْرِيقَاتِ الْكَوَاكِبِ وَتَغْرِيْبَاتِهَا وَرُجُوعِهَا وَاسْتِقَامَتِهَا وَمَا جَانَسَ

(١) فِي هَذِهِ الصَّنَاعَةِ : أَيْ فِي صِنَاعَةِ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةِ .

(٢) « أَنَا لُوطِيقِي الثَّانِيَةِ » : اسْمُ كِتَابِ « الْبَرَهَانِ » مِنْ صِنَاعَةِ الْمَنْطِقِ ، لَارِسْطُو طَالِيسَ .

(٣) الْخُدُودُ الْوُسْطَى ، التَّعَارِيفُ وَالْبَرَاهِينُ الَّتِي تَتَوَسَّطُ الْمَقْدِمَاتِ الْيَقِينِيَّةَ وَنَتَائِجَهَا .

(٤) نَحْوِينَ : وَجْهَيْنِ .

(٥) إِلَى الْفَاعِلِ مِنْهَا : أَيْ ، إِلَى الدَّالِّ عَلَى أَنَّ الشَّيْءَ هَكَذَا بِالْفِعْلِ .

(٦) فِي نَسَخَتِي (د) ، (م) : « الْإِلَى الْجِهَةِ ... » .

(٧) هَكَذَا فِي نَسَخَتِي (س) ، (م) ، وَفِي نَسَخَةِ (د) : « وَالْإِلَى الْجِهَةِ ... » .

(٨) صِنَاعَةُ النَّجُومِ التَّعْلِيمِيَّةِ : عِلْمُ الْفَلَكَ .

ذلك ، لم ^(١) تُوجَد هذه الأحوال أيضاً في هذا العلم أسباباً فاعلة .

وأما الأسباب التي ترتقي إلى الذي يُسمّى منها الضروريّ ، وهو المادّة ، فقد ٤٢ د
يُمكن أن يُظنّ أنّها تُوجَد في هذا العلم بالجهة التي يُمكن أن يُظنّ بها ^(٢) أنّها
موجودة في الهندسة وفي صناعة العدد ، فإن التي منها يأتلف مُكعب ^(٣) في كُرّة
أو مُجسّم ذو اثنتي عشر قاعدة في كُرّة ، حالها في الهندسة كحال التي يُظنّ بها أنّها
مادّة في هذا العلم .

وكذلك ما منه يأتلف العدد ^(٤) التام في صناعة العدد ، وكذلك أجزاء الحدود ،
مثل أجزاء حد ^(٥) الدائرة وأجزاء حدّ المربع وما جانس ذلك ، ثم أجزاء المقاييس ^(٦)
التي في صناعة المنطق ، وأجزاء القوائد وأجزاء بيت واحد في صناعة وزن
الشعر ^(٧) ، غير أنّه يشبه أن يكون الصوّر ^(٨) .

-
- (١) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « ما لم توجد ... » .
(٢) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « يمكن بها أن يظن ... »
وفي نسخة (م) : « يمكن أن يطلق بها ... » .
(٣) المكعب : الجسم المتساوي الطول والعرض والارتفاع ، والجسم هو
الجسم ذي السطوح الكثيرة المتساوية .
(٤) العدد التام ، في علم الحساب ، هو ما اذا جمعت اجزائه البسيطة
كان المجموع مساوياً لذات العدد ، واصغر الأعداد التامة هو العدد :
« ٦ » ستة ، فان مجموع سدسه وثلاثة ونصفه هو ذات العدد بعينه ،
وكذلك في العدد : ٢٨ .
(٥) حد الدائرة : محيطها ، وفي نسخة (س) : « حدا الدائرة » .
(٦) أشكال المقاييس في صناعة المنطق : فنون القياس في البراهين
المنطقية .
(٧) صناعة وزن الشعر : علم عروض الشعر .
(٨) يشبه أن يكون الصور : يعني ، يشبه أن ذلك صوراً غير متقدمة
في الوجود . وفي نسخة (س) : « أن يكون الصورة ... » .

« وماذا هو الشيء » ^(١) ، ينقسم إلى أجزاء وينبني من أجزاء على غير الجهة التي بها تنقسم الأجسام والموجودات ذات المواد إلى المواد ، وبمثل ما يمكن أن يُظنَّ في الهندسة والعدد أنَّ لها غايات وأسباباً فاعلةً يُظنُّ بها ^(٢) أيضاً في هذه الصناعة أنَّ لها غايات وأسباباً فاعلةً .

وَلَنُكْتَفِ بِمَا قُلْنَاهَا هُنَا فِي أَسْبَابِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، وَاسْتِقْصَاهُ أَمْرٌ جَمِيعٌ ٤١ (أ) د ما أجرينَا ذكره هو في صنائع آخر غير هذه .

(التجربة ومبادئ البراهين)

وَلَنُصَرِّحُ الْآنَ إِلَى الْمَبَادِي الْأَوَّلِ الَّتِي فِي هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، فَنَقُولُ أَوَّلًا :
إن مبادئ البراهين اليقينية الأولى في كل صناعة إنما تحصل في النفس عن ^(٣) إحساس أشخاص أجزائها ، على ما تبين في « أنا لوطيقى » ^(٤) الأخيرة ، فمنها ما يُكْتَفَى فيها بإحساس أشخاص منها يسيرة ومنها ما يُحْتَاجُ فيها إلى إحساس أشخاص أكثر ، ثم في كل هذه ، بعد أن تحصل محسوسة ومُتَخَيَّلَةٌ ، فَعَلُّ مَا لِلْعَقْلِ خَاصٌّ ، وذلك هو أفراد ^(٥) كل واحدٍ منها بعضُها عن بعضٍ وتركيبها ، له مع ^(٦)

(١) هكذا في نسختي : (د) ، (س) .

وفي نسخة (م) : وماذا هو الشيء المراد ... » .

(٢) في نسخة (د) : « يُظَنُّ أَيْضًا ... » .

(٣) في نسخة (م) : « نحو إحساس ... » .

(٤) أنا لوطيقى الأخيرة : يعنى الثانية ، وهو كتاب البرهان في المنطق ، لأرسطو .

(٥) « أفراد كل واحد ... » : فصله وجعله مفردا .

(٦) وله مع ذلك ... : يعنى ، وللعقل مع ذلك ...

ذلك قوَّةٌ طَبِيعِيَّةٌ عَلَى أَنْ يَحْكُمَ عَلَى مُرَكَّبَاتِهَا وَعَلَى أَنْ يَحْصُلَ لَهُ الْيَقِينُ^(١) بِمَا شَأْنُهُ أَنْ يُتَيَقَّنَ بِهِ .

وَبَيْنَ^(٢) أَيْضًا أَنَّهُ لَيْسَ يَقْتَصِرُ فِي أَحْكَامِهِ عَلَيْهَا عَلَى مَقْدَارٍ مَا يَصِيرُ إِلَيْهِ مِنَ الْحِسِّ ، وَلَوْ كَانَ كَذَلِكَ ، لَمْ يَكُنْ لِيَحْصُلَ لَهُ يَقِينٌ أَصْلًا ، إِذْ كَانَ الْحِسُّ لَا يُمْكِنُ أَنْ يَحْكُمَ عَلَى الشَّيْءِ وَعَلَى كُلِّهِ الْحُكْمَ الْيَقِينَ الَّذِي حُدِّثَ فِي «أَنَا لَوَطِيقِي»^(٣) ، بَلِ التَّيَقُّنُ^(٤) فِعْلٌ خَاصٌّ بِالْعَقْلِ يَفْعَلُهُ فِي الْأُمُورِ الَّتِي تَحْصُلُ لَهُ عَنِ الْإِحْسَاسَاتِ ، فَبَعْضُ الْأَشْيَاءِ يَقْوَى الْعَقْلُ عَلَى التَّيَقُّنِ بِهِ مِنْ أَوَّلِ مَا يُحَسُّ ، وَبَعْضُهَا يَقْوَى عَلَيْهِ حَتَّى تَتَكَرَّرَ الْإِحْسَاسَاتُ عَلَيْهِ مِرَارًا كَثِيرَةً^(٥) فِي مَوْضُوعَاتٍ أَكْثَرُ ، وَهَذَا يَتَفَاضَلُ ٤١ (ب) د تَفَاضُلًا كَثِيرًا .

وهذا اليقینُ لیس یفعله العقلُ فی الشَّیْءِ باخْتِياره وفي أیِّ حینِ شاء ، لكنْ ذلك إلى القوَّةِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي لِلْعَقْلِ ، فَتَقْوَى عَلَى الْحُكْمِ الْيَقِينِ فِيمَا تَأْدَى إِلَيْهِ عَنِ الْحِسِّ تَيَقُّنٌ ، وَمَتَى لَمْ يَقْوَى بَقِيَ الشَّيْءُ الْحَاصِلُ فِي النَّفْسِ عَلَى الْمَرْتَبَةِ الَّتِي بَلَغَ الْعَقْلُ إِلَيْهَا مِنَ الثَّقَةِ بِهِ .

وأدنى مراتبِ الظُّنُونِ هُوَ مَا لَمْ يَتَخَطَّ الْعَقْلُ فِيهِ مَقْدَارَ الثَّقَةِ الْكَائِنَةِ بِحُكْمِ

(١) اليقين : أعلا مراتب الثقة والتثبت ، وتيقن من الشيء تثبت منه وتأكيد .

(٢) في نسخة (م) : « وتبين أيضا ... » .

(٣) أنا لوليطقي : كتاب القياس في المنطق لأرسطو ، ويسمى : « أنا لوطيقي الأولى » .

(٤) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسختي (م) ، (س) : « بل اليقين ... » .

(٥) في نسخة (د) : « مرارا أكثر ... » .

الحِسُّ فبعضُ الأشخاص يَقَعُ عليه حِسُّ الإنسان من أوَّل ما يُولَدُ أوفى حين
النشوء^(١) فيتأدَّى حينئذٍ ذلك الحسوسُ إلى انقذار الموجودِ من العقلِ في ذلك
الوقت عن الحِسِّ ، فيَنفَقُ أن يكونَ بحيث يَقْوَى العقلُ على فِعْله الخاصِّ به في ذلك
الشئ من غير أن يَشْعُرَ به الإنسانُ فيَنمَى^(٢) ذلك مع نُموِّ العقلِ ، فإذا بَلَغَ الإنسانُ
بَعْدَ ذلك^(٣) إلى حيث يُمَكِّنُهُ أن يَشْعُرَ بما هو حاصلٌ في ذِهْنِهِ^(٤) وَجَدَ
حينئذٍ فيه أموراً معلومةً قد تَيَقَّنَ بها من غير أن يكونَ^(٥) شَعَرَ كيف حَصَلَتْ
فيه ولا متى حَصَلَتْ ، فيُظَنُّ بها لذلك أَنَّها أَشْبَاهُ إلهاماتٍ^(٦) وغرائزٍ فُطِرَتْ معه
من أوَّلِ كَوْنِهِ .

د ٤٣

وبعضُ الأشياءِ يَحْتَاجُ فيه إلى أن يَتَعَمَّدَ^(٧) إحساسه بعد استِكْمَالِهِ ، ومن هذه ،
ما قد يَكْفِيهِ أن يَتَعَمَّدَ إحساسه مرَّةً واحدةً فيفَعَلُ العقلُ فيه فِعْله الخاصَّ ، ومنها
مالا يَكْتَفِي العقلُ فيه لا بإحساس^(٨) مرَّةٍ ولا مرَّتَيْنِ ، بل يُحْتَاجُ إلى أن يُحَسَّ
مِراراً عِدَّةً ، وذلك إمَّا مِراراً في شئ واحدٍ وإمَّا مِراراً في أشياء مُخْتَلِفَةٍ ، فحينئذٍ

-
- (١) حين النشوء : في بدء نشأته .
(٢) ينمى : يزداد ويرتقى .
(٣) في نسخة (س) : « ... مع ذلك ... » .
(٤) في نسخة (م) : « في نفسه ... » .
(٥) هكذا في جميع النسخ ، والمعنى واضح أنه : « من غير أن يكون قد
شعر بها ... » .
(٦) الإلهامات : من الإلهام وهو ما يلقي في روع الإنسان .
(٧) يتعمد إحساسه : يحسه عن قصد .
(٨) هكذا في نسخة (س) .
وفي نسخة (د) : « ... بالاحساس مرة ولا مرتين ... » .
وفي نسخة (م) : « ... لا باحساس مرة ولا باثنتين ... » .

يَعْمَلُ الْعَقْلُ مِنْهَا مُقَدِّمَاتٍ^(١) يَقِينَةً ، إِمَّا كَلِمَاتٍ كَامِلَةً وَإِمَّا عَلَى الْأَكْثَرِ^(٢) ،
فَإِنَّ مَبَادِئَ الْأُمُورِ الضَّرُورِيَّةِ الْأُولَى يَقِينَةٌ بَتِّيقُنَ الْعَقْلُ أَنَّ مَحْمُولَهَا^(٣) موجودٌ
فِي جَمِيعِ مَوْضُوعِهَا عَلَى الشَّرَاطِطِ الَّتِي قِيلَتْ فِي «أَنَا لَوْ طِيقَى الْأَخِيرَةَ»^(٤) .

والمبادئ الأولى في الأمور الكائنة على الأكثر يتيقن العقل فيها أيضاً ١١ م
أَنَّ مَحْمُولَهَا موجودٌ لِأَكْثَرِ مَوْضُوعِهَا أَوْ لِكُلِّ مَوْضُوعِهَا فِي أَكْثَرِ الزَّمَانِ أَوْ لِأَكْثَرِ
مَوْضُوعِهَا فِي أَكْثَرِ الزَّمَانِ ، وَلَيْسَ هَذَا الْحُكْمُ^(٥) حُكْمًا بِالظَّنِّ الْغَالِبِ ، فَإِنَّ
الظَّنَّ الْغَالِبَ هُوَ اعْتِقَادٌ يُمْكِنُ فِيهِ أَنْ يَكُونَ مَا أُعْتَقِدَ عَلَى غَيْرِ مَا أُعْتَقِدَ ، وَالْاعْتِقَادُ
فِيمَا هُوَ موجودٌ عَلَى الْأَكْثَرِ أَنَّهُ موجودٌ عَلَى الْأَكْثَرِ لَيْسَ يُمَكِّنُ فِيهِ أَنْ يَكُونَ
مَا أُعْتَقِدَ عَلَى غَيْرِ مَا أُعْتَقِدَ .

وَتَعَمَّدُ إِحْسَاسِ أَشْيَاءَ كَثِيرَةٍ مَرَارًا كَثِيرَةً لِيَفْعَلَ الْعَقْلُ فِيمَا يَتَأَدَّى إِلَيْهِ عَنِ
الْحِسِّ فِعْلَهُ الْخَاصَّ حَتَّى يَصِيرَ يَقِينًا عَلَى أَحَدِ ذَيْنِكَ الْوَجْهَيْنِ^(٦) يُسَمَّى التَّجَرِبَةُ ،

(١) مقدمات يقينية : دعاوى أو قضايا يتيقن العقل بها ، تيقنا كاملاً
أو على الأكثر .

(٢) في نسخة (س) : « ... على الأكثر بأن ... » .

(٣) محمولها : يعنى مجهولها ، والمحمول في القياس المنطقي هو الأمر
الذى يبنى على أمر معلوم موضوع ،
والمقدمات اليقينية بالكلية ، هى المبادئ الأولى الضرورية التى يكون
محمولها موجوداً فيها أبداً ، وأما المقدمات اليقينية على الأكثر ، فهى
المبادئ الأولى التى يكون المحمول فيها موجوداً عن أكثر معلوم
موضوع فيها .

(٤) أنا لوطيقى الأخيرة : كتاب البرهان في المنطق لأرسطو .

(٥) الحكم : القضاء بالعقل .

(٦) على ذينك الوجهين : يعنى ، أما يقينا كلياً أو مقدمات يقينية
على الأكثر .

وهو يُسبِّهُ الاستِقراء^(١) ، وليس هو به ، لأنَّ الاستِقراء هو ما لم يكن فيما تأدَّى^(٢) من الحِسِّ إلى الذَّهن فعلٌ خاصٌّ للعقل ، والتَّجريبُ هو الذى به يفعل العقلُ فيما يُتأدَّى له^(٣) عن الحِسِّ إلى الذَّهن فعله الخاصَّ حتى يصير يقيناً ، ولذلك صارت الأشياء التى تحصل عن التَّجربة مبادئ أولى فى البراهين ، وما يحصل عن الاستِقراء ليس يُوجد مبادئ أولى فى البراهين ، ولذلك يقول «أرسطوطاليس»^(٤) فى مواضع ، : « إنَّ الحِسَّ يُنتفع به فى مبادئ البراهين ، وأرادَ به ما كان على هذه الجهة .

فمن الصنائع والعلوم ، ما مبادئها الأولُ حاصلةٌ من أوَّل الولادة والنشوء عن إحساسٍ أو إحساساتٍ لم يتعمَّد لها^(٥) . وتلك هى التى تُسمَّى المعارف التى بالطَّبع^(٦) والعلوم العامَّة والمتعارفة ، ومنها ما بعضُ مبادئها الأولِ بهذه الحال ، وبعضها متبرهنةٌ فى علومٍ آخر ، ومنها ما بعضُ مبادئها بالحال الأولِ وبعضها بالحال الثَّانية وبعضها حاصلةٌ عن التَّجربة بالطَّريق الذى لخصناه ، وصناعةُ الموسيقى

-
- (١) الاستِقراء : من مبادئ البراهين وهو تتبع الجزئيات على الأكثر .
(٢) هكذا فى نسختى (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « فيما تأدى به من الحس ... » .
(٣) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) : « فيما يتأدى به ... » .
(٤) « أرسطوطاليس » ، Aristotalis ، ويقال : « أرسطو » ، من أعظم فلاسفة اليونان القدماء وأجلهم وأكثرهم بلاغة وعلماً بعد أفلاطون ، وله مؤلفات مشهورة فى علم المنطق ، توفى فى آخر أيام الاسكندر الأكبر .
(٥) لم يتعمَّد لها : لم يقصد احساسها .
(٦) المعارف التى بالطَّبع : هى المبادئ اليقينية التى تؤخذ من أوائل العقول فى معرفة الأشياء ،

النظرية مبادئها بهذه الصفة ، فبعضها علومٌ مُتعارفةٌ بالطَّبع ، وبعضها أمورٌ تُبرهن
في صنائعٍ آخرٍ وبعضها حاصلةٌ عن التجربة^(١) .

ولما كان كثيرٌ من العلوم المُتعارفة في كل صناعةٍ تَبْلُغُ من وضوحها
إلى حيث لا يحتاج إلى الادِّكار^(٢) بها ولا إلى تصدير الكتب فيها ، بل يُستعمل
كلُّ واحدٍ منها في المواضع التي يُحتاج إليه فيها ، سلكنا في مُتعارفات هذه الصناعة
هذا المسلك ، وأمّا مبادئها التي تُبرهن في صنائعٍ آخرٍ فليس يَتَبَيَّنُ لنا في هذا
الموضع كم هي ، ولا من أيِّ صنائعٍ يجب أن تُؤخَذَ ، فلذلك يجب أن نُؤخِّره^(٣)
عن هذا الموضوع ، ونَبْتَدِئُ فنقول في الصَّنَفِ الثالث من مبادئها ، وهي التي تحصل
عن التجربة ، فإنَّ هذه إذا اتَّضَحَتْ ، تَبَيَّنَ كم هي المبادئ الدَّاخِلَةُ في الصَّنَفِ^(٤)
الثاني ، ومن أيِّ صناعةٍ ، ومن أين ينبغي أن تُؤخَذَ ، فأقول :

إنَّ الموجودات منها ما هي بالطَّبيعة ومنها ما هي كائنةٌ عن الصناعة ومنها
ما هي موجودةٌ بأسبابٍ آخرٍ ، وأشخاصُ موجوداتِ صناعة الموسيقى قد يُمكن أن
تكون بالطَّبيعة ويُمكن أن تكون بالصناعة ، غير أنَّ ما يوجد منها بالطَّبيعة إمَّا أَقَلُّ
ذلك وإمَّا غيرُ محسوسٍ أصلاً ، وإمَّا أن يكون مقدارُ الحسوسِ منها مقدارَ
ما لا يمكن أن تَلْتَمَّ به تجربةٌ ، وأمَّا الموجوداتُ منها بالصناعة فقد يَظْهَرُ أنه ليس

(١) في نسخة (د) : عن التجريب .

(٢) الادِّكار : الاستدكار .

(٣) نُؤخِّره : نُؤخِّرُ القول فيه .

(٤) الصنف الثاني : المبادئ التي براهينها تؤخذ في علوم آخر .

يَشُدُّ عنها شَيْءٌ ، مما هو طَبِيعِيٌّ لِلْإِنْسَانِ أَصْلًا ، وَتَجَرِبَتُهَا وَتَصَفُّحُهَا مُمَكِّنَةٌ ، بَلْ لَا يُمَكِّنُ أَنْ تَلْتَمِ التَّجَرِبَةُ بِغَيْرِهَا .

د ٤٦

وَلَمَّا كَانَتْ مَبَادِئُهَا الْأَوَّلُ الْعُظْمَى ^(١) لَا تَحْصُلُ إِلَّا عَنْ الْإِحْسَاسِ وَالتَّجَرِبِ ، وَلَمْ يُمَكِّنْ أَنْ تَكُونَ ^(٢) تَجَرِبَةُ إِحْسَاسٍ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يُوجَدَ مِنْهَا بِالطَّبِيعَةِ ، بَلْ إِنَّمَا يُمَكِّنُ أَنْ تَلْتَمِ التَّجَرِبَةُ وَتَصَحَّ وَتَكْمُلَ وَتُعْطِينَا جَمِيعَ الْمَبَادِئِ التَّجَرِبِيَّةِ عَلَى التَّمَامِ وَالْكَامِلِ مِنْ غَيْرِ أَنْ يَشُدَّ عَنَّا شَيْءٌ مِنْهَا بِإِحْسَاسَاتِ أَشْخَاصِهَا الْكَائِنَةِ عَنِ الصَّنَاعَةِ ، حَتَّى إِذَا حَصَلَتْ عَلَى التَّمَامِ فِي أَنْفُسِهَا وَفِي أَعْدَادِهَا حَتَّى لَمْ يَشُدَّ عَنْ مُحْسُوسَاتِهَا الْكَائِنَةِ بِالصَّنَاعَةِ شَيْءٌ ، مِمَّا هُوَ طَبِيعِيٌّ لِلْإِنْسَانِ أَصْلًا ، وَكَانَتْ هَذِهِ إِنَّمَا تَحْصُلُ مَوْجُودَةً عَلَى الْكَامِلِ مَتَى حَصَلَتْ الْهَيْئَاتُ الَّتِي تُرَكِّبُهَا وَتُوجِدُهَا مُحْسُوسَةً كَامِلَةً ، وَكَانَتْ التَّجَرِبَةُ إِنَّمَا تَمَكِّنُ بَعْدَ أَنْ تَحْصُلَ هَذِهِ مَوْجُودَةً ، لَزِمَ ضَرُورَةً أَنْ تَكُونَ صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةُ تَتَقَدَّمُ صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةُ بِالزَّمَانِ تَقَدُّمًا ^(٣) كَثِيرًا .

(١) مَبَادِئُهَا الْأَوَّلُ الْعُظْمَى : أَصُولُهَا مِنَ الْمَبْدَأِ .
(٢) هَكَذَا فِي نَسَخَتِي (د) ، (س) ، وَفِي نَسَخَةِ (م) : « أَنْ تَكُونَ كُلُّ تَجَرِبَةٍ ... » .

(٣) قَوْلُهُ : « ... تَتَقَدَّمُ بِالزَّمَانِ تَقَدُّمًا كَثِيرًا » :
يَعْنِي أَنَّ صِنَاعَةَ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةَ أَقْدَمُ فِي الْوُجُودِ كَثِيرًا مِنْ صِنَاعَةِ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةِ ، لِأَنَّ مَبَادِيءَ هَذِهِ مَأْخُوذَةٌ أَصْلًا عَنْ تِلْكَ ، كَمَا فِي صِنَاعَةِ الشَّعْرِ ، فَإِنَّ قِرْضَ الشَّعْرِ كَانَ فِي ذَاتِهِ أَصْلًا لِمَا أَخَذَ عَنْهُ فِي عِلْمِ الْعُرُوضِ ، وَكَمَا فِي اللُّغَةِ أَيْضًا فَإِنَّ النُّطْقَ بِالْكَلَامِ الدَّالَّ عَلَى الْمَعْنَى كَانَ الْأَصْلَ الْأَوَّلَ الَّذِي اسْتَخْرَجَ مِنْهُ عِلْمُ النُّحُوِّ وَالْبَلَاغَةِ وَالْمُنْطَقِ .

فقد تَبَيَّنَ أن الأمرَ فيها^(١) على خلاف ما يَظُنُّه قومٌ من الجمهور وَمَنْ لَيْسَتْ
 له خِبرَةٌ وَحُسْكَةٌ يَمُنُّ بِتَعَاطَى شَيْئاً من العلوم ، والسببُ في هذا الظنِّ هو ما يُعْتَقَدُ
 في الحكمة والعلوم التي يُنسب إليها من أنها تُحِيطُ بكلِّ شيءٍ وأنَّ الْمُقْتَنِينَ^(٢) لها
 يَعْلَمُونَ كلَّ شيءٍ ، فلذلك يَرَوْنَ أنَّ الحكيمَ^(٣) هو أَوَّلُ من اسْتَنْبَطَ الصَّنَائِعَ
 الْعَمَلِيَّةَ وَاَنْدَبَتْ^(٤) عنه في الجمهور ، لا بِحُسْنِ تَصَرُّفِهِ وَجَوْدَةِ تَأْتِيهِ للأعمال ،
 لكن بِجَوْدَةِ فَهْمِهِ وَقُوَّتِهِ^(٥) على إدراك الأشياءِ كُلِّهَا ، وليس هذا الظنُّ حقًّا
 د ٤٧ على الإطلاق .

وتلخيصُ هذا الأمرِ ليس يُحْتَاجُ إليه ها هنا ، ومقدارُ ما أُحْتِيجُ إليه منه فقد
 تَبَيَّنَ أمرُهُ ، وهو أنَّ صِنَاعَةَ الموسِيقَى النظرِيَّةَ مُتَأَخِّرَةٌ بِالزَّمَانِ تَأَخُّراً كَثِيراً عن
 صِنَاعَةِ الموسِيقَى الْعَمَلِيَّةِ ، وأنها إِنَّمَا أُسْتَنْبِطَتْ^(٦) أخيراً بعد أن كُمِلَتْ الصَّنَاعَةُ
 الْعَمَلِيَّةُ منها وَفَرَّغَتْ وَاسْتُخْرِجَتْ الألْحَانُ التي هي محسوساتٌ طَبِيعِيَّةٌ لِلْإِنْسَانِ
 على التمام ، وما هي دون ذلك ، فقد تَبَيَّنَ كيف الطَّرِيقُ إلى عَظَمَى^(٧) مبادئ هذه
 الصَّنَاعَةِ ، ومن أين ينبغي أن يُبْتَدَأَ في تَكشِيفِ أمرِها .

-
- (١) في نسخة (د) : « ان الأمر فيهما ... » .
 (٢) المقتنين لها : أى الذين يتخذونها صناعة لهم .
 وفي نسخة (م) : « المتقنين لها ... » .
 (٣) الحكيم : صاحب الحكمة والفلسفة .
 (٤) وانبثت : انتشرت ، وفي نسخة (س) : وأثبتت عنه ...
 (٥) في نسخة (س) : « وقدرته على ... » .
 (٦) استنبطت : استخرجت وعلمت .
 (٧) هكذا في نسختي (د) ، (م) ، وفي نسخة (س) : « الى علم مبادئ ... » .

(هيئة العالم بالصناعة النظرية)

وإذ كانت التجربة إنما تكون بإحساس الأشخاص^(١) مراراً كثيرة
وإحساس أشخاص منها كثيرة ، إمّا كلها وإمّا أكثرها ، لزم أن يكون
الناظر في هذه الصناعة إمّا أن تكون له قوّة حاصلة إمّا بالطبع أو بالعادة يُحسُّ بها
ما هي طبيعته للإنسان وما ليست هي طبيعته ، ويُحسُّ^(٢) من الطبيعيات ما هو أشدُّ
طبيعته له وما هو أقلُّ فيتصفح الألمان لناً لناً فيسمعها^(٣) كلها أو أكثرها
فيميز ما منها طبيعي وما منها ليس بطبيعي وما منها أكثر طبيعته وما منها أقلُّ
طبيعته ، وإمّا أن يكون قد حصل عنده معرفة ما هو مشهور عند أهل الصناعة
العملية والمرتاحي الأسماع أنها^(٤) طبيعية أو غير طبيعية ، وأمّا أن يلزم ضرورة
أن يكون الناظر فيها ممن يزاول أعمالها حتى يحصل له إمّا هيئة صيغة الألمان
أو هيئة أداء الألمان فليس يلزم ذلك .

والحال في هذه الأشياء كالحال في العلوم التي يحصل كثير من مبادئها عن
تجربة المحسوسات ، مثل علم النجوم وكثير من علم المناظر ثم علم الطب ، فإن
صناعة الطب تأخذ كثيراً من مبادئها عن العلم الطبيعي وكثيراً منها تأخذه عن
تجربة المحسوسات ، مثل ما تأخذه بتجربة ما يُحسُّ^(٥) بالتشريح ثم تجربة الأدوية

-
- (١) الأشخاص ، في هذه الصناعة ، يعني بها النغم والأصوات والألحان .
(٢) في نسخة (س) : « ... ويختبر من الطبيعيات ... » .
(٣) في نسخة (م) : « فيستعملها كلها ... » .
(٤) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « أيها الطبيعية » .
(٥) في نسخة (د) : « بتجربة ما يحسه ... » .

المُفْرَدَةِ ، وكذلك كثير من مبادئ علم النجوم تحصل للناظر فيه عن الإحساس بالأرصاد بالآلات .

وكما أن الناظر في صناعة النجوم وفي صناعة الطب ليس يلزمه أن يتولى يديه التَّشْرِيحَ والرَّصْدَ ، بل يكتفي أن يُشْرَحَ بين يديه فيُعَاينَ ، أو يُرْصَدَ بين يديه فيُعَاينَ ما يَظْهَرُ فيه ، كذلك ليس يلزم الناظر في هذه ^(١) أن يتولى استعمال آلات الموسيقى بل يكفيه أن يتولاه له غَيْرُهُ فيَسْمَعُهُ هو ويميزُهُ ، وهذا أَفْضَلُ ، فإن لم يَتَّفَقْ ذلك له إمَّا لِعَوِزٍ من يتولى له ذلك بين يديه حتى يُحْسَهُ هو أو لِسَبَبِ ضَعْفِ سَمْعِهِ عن إحساس كثير منها ، فالحال في ذلك مثل حال الناظر ^{د ٤٩} في الطب والنجوم متى لم يَتَّفَقْ له أن يُشْرَحَ بين يديه أو يُرْصَدَ بين يديه فيُعَاينَ ذلك إمَّا لِعَوِزٍ من يتولى ذلك أو لِعِدَمِ الآلات أو لِضَعْفِ الْحِسِّ عن إدراك ذلك ، فإنه يأخذ عند ذلك ما هو مشهور عند من تولى ذلك وأَحْسَهُ ، وذلك كما يَفْعَلُ « أرسطوطاليس » في كثير من أمر الحيوان والنبات في العلم الطبيعي وكما يَفْعَلُ أكثر الأطباء في علم الطب ، فإنهم يَسْتَعْمِلُونَ ما هو مشهور عند أصحاب التَّشْرِيحِ ^(٢) وعند من جَرَّبَ الأدوية ، وكذلك يفعل أكثر أصحاب النجوم . فإنهم إنما يتكلمون فيها على أرصاد من تَقَدَّمَ .

وأيضاً فإن الحال فيه متى لم يَتَّفَقْ أن يُحَسَّ بأشخاصها كالحال في كثير من

(١) « في هذه » : يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) فى نسخة (د) : « ... عند جالينوس وعند من جرب الأدوية ... » .

(٣) فى هذه : يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .

العلوم التي مبادئها الأولى مُتَبَرِّهَةٌ في صنائعٍ أُخَرَ فيأخذها صاحبُ ذلك العلم مُسَمَّاةً على أنها قد تَبَيَّنَتْ^(١) في تلك الصنائع ، فإذا طُولِبَ هو بالبرهان عليها أحوال على أهل تلك الصنائع ، كما يَفْعَلُ النُّجْمُ^(٢) في إعطاء أسباب الحركات المختلفة التي تظهر للكواكب بالأرصاد ، فإنه إنما يُمكنه إعطاء تلك الأسباب ، مثل الدوائر^(٣) الخارجة المراكز عن مركز العالم وأفلاك الدوائر^(٤) ، متى وضع^(٥) أن حركات الكواكب مُستوية في أنفسها ، وليس يُمكن أن يَتَبَيَّنَ ذلك في علم النجوم أصلاً ، ولكن إنما يأخذها مُسَمَّاةً عن أصحاب العلم الطبيعي ، فإذا طُولِبَ ببراهينها أحوال على العلم الطبيعي ، فكذلك الصناعة العمليّة من الموسيقى ، تَبَيَّنَ فيها الطبيعيات للأنسان من الألحان وغير الطبيعيات محسوسة عند من زاوَلها ، فيأخذها صاحب العلم النظري ، في أن كذا منها طبيعيٌ وكذا منها غير طبيعيٌ مُسَمَّاةً عن أولئك فإذا طُولِبَ بإيجادها محسوسة أحوال عليهم^(٦) ، ولا يُنْقِصُ ذلك علمه كما لا تَنْقُصُ تلك العلوم الأخر .

وقد تَبَيَّنَ أَنَّ كثيراً مِمَّنْ يُنسَبُ إلى البراعة في هذا^(٧) العلم من القدماء لم

- (١) تبينت : تبرهنت ووضحت ، وفي نسخة (س) : « ثبتت ... » .
- (٢) النجم : الراصد للنجوم .
- (٣) الدوائر الخارجة : أفلاك الكواكب ومداراتها .
- (٤) في نسخة (م) : « وأفلاك التدوير ... » .
- (٥) وضع : فرض ، وفي نسخة (د) : « ... ومتى وضع ... » .
- (٦) « أحوال عليهم ... » : أحوال الأمر على أهل الصناعة العملية . وهذه الجملة هكذا في نسخة (س) .
- وأما في نسخة (د) : « على ما أحواله عليهم ... » .
- وفي نسخة (م) : « على ما أحواله أحوال عليهم ... » .
- (٧) في هذا العلم : يعني ، في صناعة الموسيقى النظرية .

يكونوا مُرتاضى الأسماعِ في جميع ما هو طبيعيٌّ للإنسان من النغم والألحان ، مثلُ
 « بطليموس » التعاليمى ^(١) ، فإنه ذَكَرَ في كتابه في الموسيقى أنه لا يُحسُّ بكثيرٍ
 من ملائمتِ النغم ^(٢) ، وأنه إذا أراد امتحانها أَمَرَ الموسيقىَّ الحاذقَ المرتاضَ
 بامتحانِه له ، ثم « ثامسطيوس » ^(٣) المشهورُ بالبراعةِ في الفلسفةِ وهو أحدُ أَجَلَّةِ
 أصحابِ « أرسطوطاليس » ومن المُتبحِّرينَ في مذهبه ، قالَ نصًّا هكذا : « إني
 أعلمُ ممَّا تعاطيتُ من التعاليم أنَّ النغمةَ التي تُسمَّى المفروضة ^(٤) موافقةٌ للتي
 تسمى الوسطى ^(٥) ، ولا أحسُّ باتفاقهما لقِلَّةِ ارتياضى بهذا الباب » ،

(١) بطليموس التعاليمى : صاحب التعاليم ، وفي نسخة (س) :
 « التعاليمى .. » .

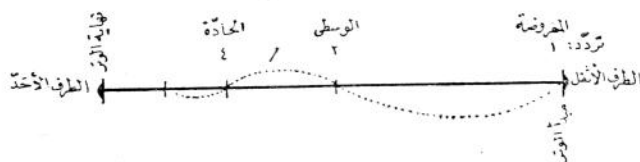
وهو بطليموس الفلكى من علماء اليونان القدماء ، وقيل أنه أول من
 رصد النجوم وعمل الآلات والمقاييس والأرصاد الفلكية .

(٢) ملائمتِ النغم : اتفاقاتها العظمى ، وفي نسخة (س) : « متلائمات
 النغم ... » .

(٣) « ثامسطيوس » : من فلاسفة اليونان القدماء ، وهو الذى فسر
 كتب أرسطو في المنطق .

(٤) المفروضة : هى النغمة التى تفرض أنها أثقل نغم الجماعة التامة
 المستعملة فى آلة العود ، وتسمع هذه النغمة أكثر الأمر ، فى التسوية
 المشهورة ، من تردد مطلق الوتر الأول الأثقل صوتا ، المسمى :
 وتر « البم » .

(٥) الوسطى : هى النغمة التى تتوسط بالقوة نغم الجمع التام ، لأنه لما
 كانت الجماعة التامة تحيط بها النسبة بالحدين : (٤/١) بين الطرفين
 الأثقل والأحد ، فإن النغمة الوسطى بالقوة بين هذين هى التى يقابلها
 العدد (٢) ، وهو الوسط الهندسى فى المتوالية بالحدود : « ٤/٢/١ »
 هكذا :



فالمفروضة هي نعمة مُطلق البم^(١) في العود ، والوسطى هي نعمة سبابة المثني^(٢)

٥١ د واتفاقهما هو أعظم^(٣) الاتفاقات وقلّ إنسانٌ إلّا وهو يحسُّ باتفاقهما^(٤) ،

وقد خبر « ثاسطيوس » ، أنه لا يحسُّ باتفاقهما وأنه قد علِم بالعلم النظريّ

= وبذا يكون بين الوسطى والنعمة المفروضة في الطرف الأثقل نسبة

المثل الى نصفه بالحدين : (١/٢) ، وهذه النسبة متى وجدت بين

تردد وترين كان ما بين نغمتيهما أعظم الاتفاقات .

ولما كانت التسوية المعتادة لأوتار العود أن يكون بين نغمتي كل وترين

متواليين النسبة بالحدين : (٤/٣) ، فواضح أن النعمة الوسطى

في الجماعة التامة تسمع من سبابة الوتر الثالث ، المسمى : وتر

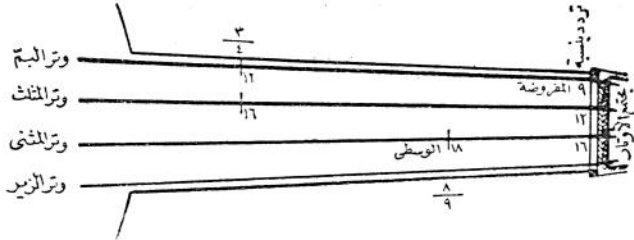
« المثني » ، على نسبة ١/٩ تسع طوله من مجتمع الأوتار

عند الملوى .

وذلك لأن :

$$\frac{\text{المفروضة}}{\text{الوسطى}} = \frac{1}{3} = \frac{1}{9} \times 2\left(\frac{3}{4}\right)$$

وبيان ذلك من أوتار العود ، هكذا :



(١) البم : اسم الوتر الأول الأثقل صوتا في آلة العود قديما ذي الأربعة

أوتار ، ونعمة مطلقة هي النعمة المفروضة أنها أثقل نغم الجماعة

التامة المرتبة في هذه الآلة .

(٢) المثني : اسم الوتر الثالث في العود ، وبحسب تسويته قديما كانت

النعمة التي تسمع من سبافته على تسع الوتر هي النعمة المسماة

الوسطى ، وهي التي تتوسط بالقوة نغم الجمع التام .

(٣) أعظم الاتفاقات : يعني ، أعظم الملاءمات الصوتية بين نغمتين ، وهذا

الاتفاق واضح أنه أعظم الاتفاقات ، من قبل أن تردد الوتر الأثقل

نصف تردد الوتر الأحد صوتا ، بين طرفي النسبة : (٢/١) ، فتبدو

نعمة كل منهما في المسموع وكأنها بالقوة هي الأخرى .

(٤) في نسخة (د) : « يحس باتفاقه ... » .

اتَّفَقَهُمَا ، ولم يكن ذلك مما يَنْقُصُهُ في العلم النظريّ .

وأيضاً ، فإنَّ «أرسطوطاليس» قد قال في «أنا لوطيقي»^(١) الثانية «إنَّ كثيراً مِمَّنْ يَتَعاطَى النظرَ في الكلِّياتِ لا يُحسُّ بالجزئيات ، لأنَّ ذلك إنما يُحتاجُ فيه إلى قوَّةٍ أُخرى غير قوَّةِ العلم بالكلِّيات ، مثلاً ذلك ، صاحبُ الموسيقى النظريِّ ، فإنه ربَّما لم يكن عنده معرفةٌ كثيرٌ مما في علمه من طريق الحسِّ»^(٢) وإن كان قد عرَّفه في علمه .

والسَّبيلُ الذي به يَصِلُ مَنْ لم يُحسَّ أشخاصَ هذه إلى تصوُّرها هو السَّبيلُ الذي به يتصوَّر ما لم يكن شأنُ أشخاصها أن تُحسَّ أصلاً ، مثلُ النَّفسِ والعقلِ والمادَّةِ الأولى ثم جميعِ الموجوداتِ المُفارقة^(٣) ، فإنَّ هذه لا يمكن أن تُستعملَ ولا أن يُفحصَ عنها ما لم تكن مُتخيَّلةً بوجهٍ ما ، غير أنَّها لما كان تخيلُها غيرَ مُمكنٍ من جهة الإحساسِ بأشخاصها التَّمسُّ لها طريقٌ آخرٌ يوصِّلُ به إلى تخيلِها ، وذلك هو الذي يُسمَّى طريقَ المُقايَسةِ وطريقَ المُناسَبةِ ، وقد لَخَّصنا نحنُ هذا الطريقَ في مواضعٍ أُخر .

(تمت المقالة الأولى من المدخل إلى صناعة الموسيقى)

(١) أنالوطيقي الثانية ، أو أنالوطيقي الأخيرة ، كلاهما اسم كتاب البرهان لأرسطو في المنطق .

(٢) عن طريق الحس : يعنى ، بتجربتها محسوسة عملياً .

(٣) المفارقة : القابلة للانعدام .

المقالة الثانية

من المدخل الى صناعة الموسيقى

(الألحان الطبيعية للإنسان)

ولنصير الآن إلى تصحيح مبادئها التي تُعَلِّمُ^(١) بالتَّجْرِبِ ، ونُعَرِّفُ
أولاً الأشياءَ الطبيعيَّةَ أيُّها هي ؟ ، من قِبَلِ أَنَا نَنْظُرُ مِنْ المسموعاتِ فيما هذه
سبيله^(٢) .

فالأُمُورُ الطبيعيَّةُ الموجودةُ للشيءِ على تَجَرُّى طبيعتهِ هي الموجودةُ لـجميعه دائماً ١٣ م
أوفى أ كثر ذلك الشيءِ أوفى أ كثر^(٣) الزَّمان ، والمسموعاتُ الطبيعيَّةُ للإنسانِ
هي التي بها يحصلُ كمالُ سَمْعِ الإنسانِ ، إمَّا دائماً ولجميعِ الناسِ وإمَّا لا كثرهم
دائماً وفي أ كثر الزَّمان .

والقوى التي هي ذواتُ إدراكاتٍ^(٤) إذا استكملتْ تَبِعَ كمالها الأخيرَ لَذَّةً ،
وإذا حصلتْ فيها مُدْرَكاتها على غيرِ ما في طبيعتها أن تحصلَ فيها تَبِعَ ذلك أذىً ،

(١) التي تعلم بالتجريب : يعنى مبادئ العلم عن طريق احساس النغم
وتجربتها

(٢) فيما هذه سبيله : أى فيما هي طبيعية من المسموعات

(٣) فى أكثر الزمان : دائماً بتوالى الزمن ، وفى نسخة (د) : « وفى
أكثر الأزمان »

(٤) ذوات ادراكات : ذوات عقل واحساس

ولذلك ينبغي أن تجعل الذات الكائنة عنها سبارات لما هي كمالات^(١) للحس^(٢)، وما يكون منها للناس دائماً أو في أكثرهم سبارات لما هي طبيعية^(٣) للإنسان .
فإن الذات الكائنة ربما كانت تابعة لكمالات ليست على المجرى الطبيعي للإنسان ، وذلك في حواس من ليست حواسه على المجرى الطبيعي ، مثل ما يعرض للمرضى متى صارت قوتهم التي بها يحشون الطعام على غير المجرى الطبيعي ، فإنهم يحشون الأشياء الحلوة^(٤) مرة ، وكذلك متى كانت قوة سمع إنسان ما^(٥) من أول فطرته على غير ما هو طبيعي للإنسان أحس ما هو بالحقيقة غير ملائم ملائماً ، وما هو ملائم غير ملائم ، وهذا إنما يعرض في الأقل .
ومن ها هنا يتبين أنه ليس يكفي الإنسان بما يسبره^(٥) هو وحده دون أن يكون له مع ذلك سبارات إحساس غيره ، فلذلك صار لا يتم شيء من هذه دون أن توجد شهادات سائر الناس^(٦) ، كما ذلك في علم النجوم .
وأما الناس الذين ينبغي أن يجعل ما يحشونه من الملائم وغير الملائم هو الطبيعي للإنسان ، فهم الذين مساكنهم^(٧) ، أما في العرض^(٨) ففما بين عرض

- (١) سبارات : قياسات للاختبار ، وسبار الشيء : نهايته وغوره ، وهو يعني غاية ما هي كمالات للحس وما هي طبيعية للإنسان .
(٢) في نسخة (د) : « لما هي كمالات تحس »
(٣) في نسخة (د) : « يحشون الأشياء المرة حلوة »
(٤) في نسخة (د) : « سمع الانسان »
(٥) يسبره : يختبره ويقيسه
(٦) في نسخة (س) : « سائر الناس كلهم ٠٠٠ »
(٧) مساكنهم : يعني الأقاليم والمناطق التي يعيشون فيها
(٨) في العرض ٠٠٠ : أي ، أما التي موقعها من خطوط العرض بين خطي عرض ٥١٥ ، ٥٤٥

المساكن التي تزيد عروضها على خمس عشرة درجة إلى عرض ما حوالى خمس وأربعين درجة، ويتحرى^(١) منهم من كان تحيط به مملكة العرب من سنة ١٢٠٠ ألف ومائتين وما فوق ذلك إلى سنة ٤٠ أربعين من سني الإسكندر^(٢)، وما زاد ممن هو مائل إلى المشرق والمغرب في هذه الأقاليم، ويجمع إليهم من تحيط به مملكة الروم^(٣) من الناس، فإن هؤلاء الأمم هم الذين عيشهم وشربهم^(٤) وأغذيتهم على المجرى الطبيعي.

وأما من خرج عن مساكن هؤلاء الأمم، إلى الجنوب مثل أجناس الزنوج ٥٤ د والشودان، وإلى الشمال مثل كثير من أجناس ترك البرية^(٥) من ناحية المشرق وكثير من أجناس الصقالبة^(٦) من ناحية المغرب، فإنهم خارجون عما هو على المجرى الطبيعي للإنسان خروجاً بيئياً في أكثر ما هو للإنسان، وخاصة من توغل منهم في الشمال.

-
- (١) يتحرى منهم : يختص من هؤلاء
(٢) هو الاسكندر الأكبر المقدوني ، الملقب بذي القرنين ، من سنة ٣٥٦ الى سنة ٣٢٣ قبل الميلاد ،
والتاريخ الذي أشار اليه المؤلف من الزمان ، هو الذي كانت عليه مملكة العرب من الناس في حوالى سنة ٩٠٠ م ، وما فوق ذلك الى قريب من سنة ٢٧٠ قبل الميلاد .
(٣) مملكة الروم : يطلقها العرب على البلاد التي كانت تحيط بها المملكة الرومانية القديمة .
(٤) في نسخة (س) : « عيشهم وسيرهم ٠٠٠ »
(٥) ترك البرية : يعنى ترك البادية وهم جنس من المغول في شمال شرقي آسيا .
(٦) الصقالبة : قبائل الصقلب ، قوم في شمال البحر الاسود

وهؤلاء الأمم الذين هم في أجسامهم وأغذيتهم ومساكنهم على المجرى الطبيعي، يمكن أن يُشاهد أكثرهم، وتُشاهد الآلات والألحان المختلفة التي عند أمة أمة منهم، لاجتماعهم اليوم في مملكة واحدة، إذ كانت مملكة العرب في هذا الزمان تُحيط بجميع أهل المساكن الطبيعية، إلا بلاد اليونانيين المُخلص وبلاد^(١) رومية وما حولها، وهؤلاء يمكن أن تُعرف أيضاً أحوالهم بالجوار وبكثرة من يخرج من بلاد اليونانيين ورومية إلى بلاد مملكة العرب فيؤدّي إلينا أخبارهم، ثم من كتب القدماء من اليونانيين في الموسيقى النظرية.

(منزلة النغم من الألحان)

ولنأخذ الآن في الألحان المؤلفة التي عند هذه الأمم^(٢)، فإذا تأملنا لحناً لحناً من هذه الألحان وجدنا كل واحد منها مُلتماً عن صنفين من النغم، أحدهما منزله منزلة السدى^(٣) واللحمة من الثياب واللبن^(٤) والخشب من الأبنية، والثاني منزله منها منزلة التزاويق^(٥) والمرافق والاستظهارات في الأبنية ومنزلة الأصباغ والصقال^(٦) والتزاويق والأهداب في الثياب، وهذا شيء بين في الألحان عند كل

-
- (١) بلاد رومية : يعنى ، ايطاليا وغرب بلاد اليونان
(٢) هذه الأمم . . . : يعنى مملكة بلاد العرب فى ذاك الوقت، وما يجاورها
(٣) السدى ، والسداة : هى الخيوط الطولية فى النسيج ، واللحمة هى الخيوط المستعرضة التى تلحم خيوط السدى .
(٤) اللبن : مواد البناء
(٥) التزاويق : النقوش والرسوم
(٦) الصقال : التسوية والتنعيم

إنسانٍ بعد أن يكون قد سمِعَها بتأمُّلٍ ، وهو أيضاً ظاهرٌ جدًّا عند مَنْ يُزاولُ عملَها .
والنَّغْمُ التي مَنْزِلَتُها مَنْزِلَةُ السَّدى واللَّحْمَةِ في الثَّوبِ ، فلنُسمِّها « أصول
الألحانِ ومبادئُها » ، والصَّنْفُ الثاني ، فلنُسمِّه « تزييداتِ (١) الألحانِ » ، ثمَّ نَجِدُ من
الألحانِ ما تزييداته تزييداتٌ لذِيذَةٌ تُكسِبُ الألحانَ أنَقاً (٢) أكثرَ ، ومنها ما ليست
لذِيذَةٌ ، وهي مع ذلك مُؤذِيَةٌ تُفْسِدُ اللَّحْنَ في المسموعِ ، فالتزييداتُ إذاً ، منها ما هي
طَبِيعِيَّةٌ وكَلاتٌ لِلْحِسِّ ومنها ما ليست كذلك .

ثمَّ إذا تأمَّلنا الألحانَ تأمُّلاً كثيراً (٣) وَجَدنا فيها اقتراناتٍ للنَّغْمِ وترتيباتٍ
لِها ، وأعني بالاقتراناتِ اجتماعَ اثنينٍ منها أو أكثرَ ، والترتيباتُ أن يُقدِّمَ هذا
في السَّمْعِ أو يُؤخَّرَ هذا ، وفي الإقتراناتِ ما هي كَلاتٌ وطَبِيعِيَّةٌ لِلأَسْماعِ ومنها
ما ليس كذلك ، وفي ترتيباتها ما هي كَلاتٌ أيضاً وطَبِيعِيَّةٌ ومنها ما ليس كذلك .

١٦ س

وكَلاتُ الإقترانِ والترتيبِ تتصوَّرُ بطريقِ المُناسَبَةِ (٤) ، فإنَّ كَلالَ المُقترَنا ت
٥٦ د
في الإقترانِ هو مثْلُ ما يَعرِضُ لِلوَنِيِّ الخَمْرِ والزُّجاجِ إذا اقترَنا ، وكلَّوْنِ (٥) الياقوتِ
والذهبِ إذا اقترَنا ، واللَّازُورْدِي (٦) والحُمُرَةُ إذا اقترَنا ، فلنُسمِّ كَلالَ الإقترانِ

-
- (١) تزييدات الألحان : تشبيعاتها بنغم زائدة من جنسها
(٢) أنقا : بهاء ، وفي نسخة (م) : « تكسب الانسان أنقا ٠٠٠ »
(٣) في نسخة (د) : « تأملاً أكثر ٠٠٠ »
(٤) المناسبة : المجانسة والمشاكلة
(٥) في نسخة (د) : « وللوْنِي الذهب والياقوت ٠٠٠٠ »
والياقوت من الأحجار الكريمة لونه يضرب فيما بين الحمرة والصفرة
وهو من ملائمت معدن الذهب .
(٦) اللازوردى : من الأحجار النفيسة ، لونه أزرق ضارب الى الحمرة
والخضرة .

« اتَّفَقَ النَّغْمُ وَتَأَخَّيَهَا »^(١) ، وَخِلَافَهُ « تَنَافَرَ النَّغْمُ وَتَبَايُنَهَا »^(٢) ، وَكَمُلَ التَّرْتِيبُ يَتَبَيَّنُ أَيْضًا فِي أَلْوَانِ التَّرَاوِيقِ وَفِي الطُّعُومِ الْوَارِدَةِ عَلَى الْحَسِّ أَوَّلًا فَأَوَّلًا ، وَخِلَافَهُ كَذَلِكَ ، وَلُنُسَمُّ ذَلِكَ « مُلَاءَمَةَ التَّرْتِيبِ » وَخِلَافَهُ « مُنَافَرَةَ التَّرْتِيبِ » .

ثُمَّ إِذَا تَأَمَّلْنَا هَذَا كَثَرَ وَجَدْنَا لَهَا اجْتِمَاعَاتٍ وَتَعَاوُذَاتٍ^(٣) عَلَى تَكْمِيلِ لَحْنِ لَحْنٍ ، وَنَجْدٍ فِي اجْتِمَاعَاتِهَا فِي لَحْنٍ لَحْنٍ وَتَعَاوُذَاتِهَا كَمَا لَا تِوَاقُ وَطَبِيعِيَّةً وَنَجْدٌ فِيهَا مَا لَيْسَتْ طَبِيعِيَّةً ، فَإِنَّا قَدْ نَجَدُ فِي نَغْمٍ^(٤) الْأَلْحَانِ نَعْمًا إِذَا تَعَاوُذَتْ وَاجْتَمَعَتْ فِي أَصْلِ لَحْنٍ وَاحِدٍ كَانَ اللَّحْنُ طَبِيعِيًّا ، وَلُنُسَمُّ كَمَالَ التَّعَاوُذِ « تَجَانُسَ النَّغْمِ » ، وَنَقِصَتِهَا^(٥) « لَا تَجَانُسَ النَّغْمِ » .

١٤ م

وَنَجْدُ النَّغْمِ الْحَادَّةُ تَخْتَلِفُ فِي مَرَاتِبٍ^(٦) الْحِدَّةِ وَالثَّقِيلَةِ تَخْتَلِفُ فِي مَرَاتِبِ الثَّقَلِ ، فَيَكُونُ ثَقُلٌ فِي مَرْتَبَةٍ أَزِيدَ وَثِقُلٌ فِي مَرْتَبَةٍ أَنْقَصَ ، وَحِدَّةٌ فِي مَرْتَبَةٍ أَزِيدَ وَحِدَّةٌ أُخْرَى فِي مَرْتَبَةٍ أَنْقَصَ ، وَلُنُسَمُّ مَرَاتِبَ الْحِدَّةِ وَمَرَاتِبَ الثَّقَلِ « الطَّبَقَاتِ » . وَنَجْدٌ فِي طَبَقَاتِ الْحِدَّةِ طَبَقَاتٍ لَيْسَتْ طَبِيعِيَّةً لِلسَّمْعِ وَكَذَلِكَ فِي الثَّقَلِ^(٧) وَطَبَقَاتِهِ ، وَنَجْدٌ فِيهَا طَبَقَاتٍ طَبِيعِيَّةً لِلْحِسِّ ، فَالنَّغْمُ الَّتِي هِيَ فِي طَبَقَاتٍ مِنَ الْحِدَّةِ وَالثَّقَلِ

٥٧ د

(١) وفي نسخة (م) : « تواخيها »

(٢) التباين : الاختلاف والتباعد

(٣) تعاضدات : تعاونات

(٤) في نسخة (س) : « نجد في بعض الألحان »

(٥) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « ونقيضها »

وفي نسخة (م) : « ونقيضاتها »

(٦) المراتب : توالى الطبقات الصوتية المختلفة بالحدة أو بالثقل ، طبقة

فوق أخرى .

(٧) في نسخة (د) : « .. في طبقات الثقل .. »

طَبِيعَةُ الْإِنْسَانِ هِيَ بَيْنَ أَوَّلِ طَبَقَةٍ مِنَ الْحِدَّةِ غَيْرِ طَبِيعَةٍ وَبَيْنَ أَوَّلِ طَبَقَةٍ مِنَ الثَّقَلِ غَيْرِ طَبِيعَةٍ ، فَإِذَا هُوَ كَذَلِكَ ، فَبَيِّنْ أَنْ النِّعَمَ الْمُخْتَلِفَةَ الطَّبَقَاتِ ، أَمَّا فِي أَنْفُسِهَا ^(١) فَإِنَّهَا يُمَكِّنُ أَنْ تَزِيدَ تَزِيدًا بِلَا نِهَايَةٍ . وَأَمَّا بِحَسَبِ قِيَاسِهَا إِلَى سَمْعِ الْإِنْسَانِ فَهِيَ مُتَنَاهِيَةٌ ^(٢) .

(الطَّبَقَاتُ الطَّبِيعِيَّةُ فِي الْحِدَّةِ وَالثَّقَلِ)

وَلِنَقُلِ الْآنَ فِي عَدَدِ النِّعَمِ الطَّبِيعِيَّةِ ، فَهُوَ بَيِّنْ أَنْ فِي كَلَامَاتِ الْإِقْتِرَانِ كَلَامَاتٍ أَعْظَمَ ^(٣) وَأَتَمَّ حَتَّى لَا يُوجَدَ كَلَامٌ أَتَمُّ مِنْهُ ، وَكَلَامًا دُونَ ^(٤) ذَلِكَ قَلِيلًا ، وَكَلَامًا آخَرَ ظَاهِرًا أَيْضًا لِلْحِسِّ دُونَ ^(٥) هَذَا الثَّانِي ، وَمَا هُوَ دُونَ

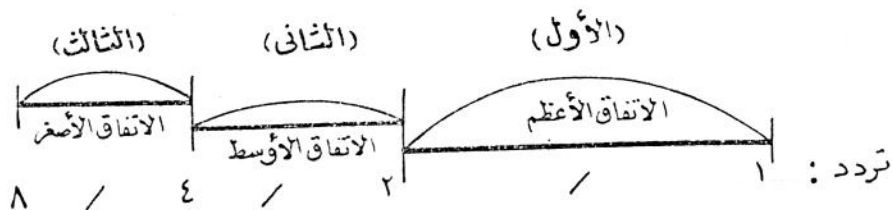
(١) قوله : « أَمَا فِي أَنْفُسِهَا ٠٠٠ » ، يَعْنِي : أَمَا مِنْ حَيْثُ هِيَ فِي ذَوَاتِهَا .

(٢) مُتَنَاهِيَةٌ : مُحَدَدَةٌ الْمَدَى ثَقَلًا وَحِدَةً .

(٣) كَمَالَاتٍ أَعْظَمَ وَأَتَمَّ ٠٠٠ : يَعْنِي ، اتِّفَاقَاتٍ عَظْمَى لَا يُوْجَدُ أَعْظَمُ مِنْهَا وَلَا أَتَمُّ اتِّفَاقًا ، وَهَذَا الْكَمَالُ بَيْنَ نَعْمَتَيْنِ يُسَمَّى « الْكَمَالُ الْأَعْظَمُ » أَوْ الْإِتِّفَاقُ الْأَعْظَمُ ، وَهُوَ اتِّفَاقُ مَا بَيْنَ نَعْمَتَيْنِ أَحَدَاهُمَا قُوَّةُ الْآخَرَى ، فَيَكُونُ بَيْنَ الْأَثْقَلِ مِنْهُمَا وَبَيْنَ الْأَحَدِ نِسْبَةً بِالْحَدِيدِينَ : (٢/١)

(٤) قوله : « ٠٠٠ وَكَمَالًا دُونَ ذَلِكَ قَلِيلًا » يَعْنِي بِهِ اتِّفَاقُ نَعْمَتَيْنِ النِّسْبَةِ الْعَدَدِيَّةِ بِالْحَدِيدِينَ : (٣/٢) ، وَيُسَمَّى الْإِتِّفَاقُ الثَّانِي أَوْ اتِّفَاقُ ذِي الْخَمْسَةِ .

(٥) وقوله : « دُونَ هَذَا الثَّانِي ٠٠٠ » : يَعْنِي بِهِ اتِّفَاقُ نَعْمَتَيْنِ النِّسْبَةِ الْعَدَدِيَّةِ بِالْحَدِيدِينَ (٤/٣) ، وَيُسَمَّى الْإِتِّفَاقُ الثَّالِثُ أَوْ اتِّفَاقُ ذِي الْأَرْبَعَةِ :



هذا فهو خفي^(١) ، فهذه الإتفاقات الثلاثة ظاهرة جداً .

والمُقْتَرَنَةُ^(٢) متى كانت في طبقة واحدة^(٣) فهما يُعَدَّان نغمةً واحدةً على الإطلاق ، ومتى كانت^(٤) في طبقتين فإنَّ ما بين مرتبة^(٥) الأَحد وبين مرتبة الأَنقص حِدَّةً مَسَافَةً^(٦) في الحِدَّةِ والثَّقَلِ بمقدارِ زيادةِ ذلك على هذا ونُقْصَانِ هَذَا عن ذاك ، وَلُتَسَمَّ ما بينهما في الحِدَّةِ أو بينهما في الثَّقَلِ « البُعدُ »^(٧) الصَّوْتِيَّ .
وَيَبِينُ أَنَّ طَرَفِي البُعدِ نَغْمَتَانِ مُخْتَلِفَتَا الطَّبَقَةِ ، ومتى كان طَرَفَا البُعدِ إِذَا اقْتَرَنَا حَدَثَ بِهِمَا الكَمَالُ الأعْظَمُ فَإِنَّ أَثْقَلَ الطَّرَفَيْنِ يُسَمَّى بالعَرَبِيَّةِ « الشَّحَاجُ »^(٨)

(١) خفي : غير ظاهر الاتفاق ،

وهذا ليس معناه أن النغم التي هي في نسب أقل من النسبة بالحدين (٤/٣) غير ملائمة الاتفاق ، فالنغم كلما اقتربت في نسب أصغر من هذه كلما اقتربت في المجانسة بالكيفية ، فان اتفقاتها حينئذ تميل الى اصناف من الملائمات اللحنية المتجانسة في الأبعاد الصغار التي تلي تلك النسبة ، في متواليات بالحدود :

(٤/٥ / ٦/٧ / ٨/٩ / ١٠/١١ / ١٢/١٣ / ١٤/١٥ / ١٦/١٧ ...)

(٢) المقترنة : النغمة المجتمعة مع أخرى

(٣) في طبقة واحدة : يعني ، متى اقترنت نغمتان أو أكثر ، متساوية في الدرجة الصوتية فهي جميعا كنغمة واحدة

(٤) هكذا في نسختي (س) ، (د) ، وفي نسخة (م) : « ومتى كانتا ٠٠٠ »

(٥) في نسخة (د) : « فان ما بين طبقة الأحد ٠٠٠ »

(٦) مسافة في الحدة والثقل : نسبة بينهما

(٧) البعد الصوتي ، هو النسبة بين نغمتين مختلفتين بالكمية

(٨) الشحاج ، والشحيج : ترجيع الصوت الى الجهة الأثقل في الكيفية ،

وشحاج البغل والغراب صوتهما الغليظ ،

وهذه الكلمة مضطربة في جميع النسخ وكذلك في كثير من المخطوطات

الأخرى ، فهي في نسخة (س) : « الشحاج » وفي نسخة (د) :

« السجاح » .

والمحدثون في وقتنا هذا يسمون الشحاج الأعظم : نغمة « القرار » .

الأعظمَ ، والأحدَّ يُسمَّى « الصَّيَاحُ ^(١) الأعظمَ » ، والناسُ يَعُدُّونَهُمَا كنغمةٍ واحدةٍ ، وتقومُ في الألحانِ كلُّ واحدةٍ منهما مقامَ الأخرى ، فلنُسمِّ كلَّ واحدةٍ منهما قوَّةَ ^(٢) الأخرى .

د ٥٨

فإذا تأملنا الألحانَ فوجدناها قد أُلِّفَتْ من نغمٍ ما محدودةٍ ^(٣) ثم أخذنا شُحَاجاتٍ ^(٤) تلك النغمِ وصيحاتها ^(٥) العُظمى لم يتغيَّر اللَّحْنُ في التَّخْيِيلِ ^(٦) ، من قَبْلِ أَنَّهُ لَمَّا كَانَ تَأْخِيهَا تَأْخِيًا تَامًا تُخَيَّلُ كلُّ واحدٍ منهما هو الآخر ، فالألحانُ التي قُوَّاهَا واحدةٌ فهي واحدةٌ بالقوَّةِ ، والقوَّتانِ متى جُمِعَتَا جميعًا تَخَيَّلَ ذلك شِبْهَ تَكَرُّرِ نغمةٍ واحدةٍ بَعِيْنِهَا ، فلذلك صارت القوَى التي بينَ نِهَآيَتَيْ مَا هِيَ طَبِيعِيَّةٌ ^(٧) من الطَّبَقَاتِ تُعَدُّ واحدةً بأعيانها .

فلنُحْصِلِ الآنَ بَعْدَ أَثْقَلِ نغمةٍ طَبِيعِيَّةٍ من أَحَدٍ نغمةٍ طَبِيعِيَّةٍ بِحَسَبِ مَا يُمَكِّنُنَا أَنْ نَجِدَهَا نَحْنُ فِي الْأَجْسَامِ الَّتِي تُؤَاتِينَا لاسْتِخْرَاجِ النِّغَمِ فِيهَا ، فَإِنَّهُ

(١) الصياح ، والصيحة ، هي الصوت الحاد ، والصياع الأعظم هو نغمة الطرف الحاد في الاتفاق الأول ، بنسبة ٢/١ ، والمحدثون الآن يسمون الصياع الأعظم نغمة « الجواب » .

(٢) القوة : الأس ، ويعنى بها نغمة النظير بالضعف أو بالنصف .
وقوله : « ٠٠٠ كل واحدة منهما قوة الأخرى ٠٠٠ » ، يريد أنه لما كان بين نغمتي الشحاج الأعظم وصياحه نسبة المثل الى ضعفه بالحددين : (٢/١) صارت كل منهما وكأنها الأخرى بالقوة .

(٣) محدودة : معلومة ، ذات تمديدات معينة .

(٤) شحاجات تلك النغم : نظائرها بالقوة في طبقة أثقل من تلك ،

(٥) صيحاتها العظمى : نظائرها بالقوة في الطبقة التي هي أعلا مما عليه

نغم اللحن

(٦) في التخيل : في تخيل النغم المسموعة

(٧) ماهى طبيعة : ماهى مقبولة بالطبع وبالحس للانسان

لا يَمْنَعُ مانِعٌ أَنْ يَكُونَ هَا هُنَا مَا هُوَ طَبِيعِيٌّ بَوَجهِ مَا ، وَلَكِنْ لَا تَجِدُ جَسَماً
يُؤَاتِينَا عَلَى اسْتِخْرَاجِهِ مِنْهُ ، لَا وَتَرًا وَلَا حَلَقَ إِنْسَانٍ ، وَلَنُرْمُ^(١) إِذَا أَخَذَ هَذَيْنِ
الطَّرَفَيْنِ^(٢) بِحَسَبِ مَا تُعْطِيْنَاهُ الْآلَاتُ الْمُسْتَخْرَجَةُ الَّتِي جُعِلَتْ نِعْمُهَا^(٣) تَابِعَةً
وَمُحَاكِةً لِلنَّعْمِ الطَّبِيعِيَّةِ الْمَسْمُوعَةِ مِنَ الْإِنْسَانِ ، وَلَنَتَفَقَّدَ مِنَ الْآلَاتِ الْمَشْهُورَةِ
عِنْدَنَا أَكْثَرَهَا إعْطَاءً لِلنَّعْمِ ، فَنَقُولُ :

إِنَّ الَّتِي وَجَدْنَاهَا نَحْنُ بِهَذِهِ الصِّفَةِ مِنَ الْآلَاتِ الْمَشْهُورَةِ فِي تَمْلِكَةِ الْعَرَبِ
هِيَ الْآلَةُ الَّتِي تُسَمَّى « الشَّاهُ رُودَ »^(٤) ، وَهَذِهِ إِنَّمَا اسْتَنْبَطَتْ فِي زَمَانِنَا نَحْنُ وَلَمْ
تَكُن تُعْرَفُ فِيمَا خَلَا مِنَ الزَّمَانِ ، وَأَوَّلُ مَنْ اسْتَخْرَجَهَا وَاسْتَنْبَطَهَا رَجُلٌ مِنْ أَهْلِ
صُغْدٍ سَمَرَقَنْدَ^(٥) يَعْرِفُ بِخُلَيْصِ بْنِ أَحْوَصَ^(٦) ، وَاسْتَخْرَجَهَا أَوَّلَ مَا اسْتَخْرَجَهَا
بِيْلَادِ الْمَاءِ أَى الْجَبَلِ ، وَذَلِكَ فِي سَنَةِ ١٢٢٨ أَلْفٍ وَمِائَتَيْنِ وَثَمَانٍ وَعَشْرِينَ مِنْ سِنِي

(١) وَلَنُرْمُ : أَى ، وَلَنَقْصِدُ .

(٢) هَذَيْنِ الطَّرَفَيْنِ : يَعْنَى ، بَيْنَ طَرَفِي مَا هِيَ طَبِيعَةٌ فِي الثَّقَلِ وَطَبِيعَةٌ فِي الْخِفَةِ .

(٣) فِي نَسْخَةِ (س) : « جُعِلَتْ بَعْضُهَا ٠٠٠ »

(٤) الشَّاهُ رُودُ : آلَةٌ وَتَرِيَّةٌ قَدِيمَةٌ مِنْ صَنْفِ الْمَعَازِفِ الَّتِي تَسْتَعْمَلُ فِيهَا

الْأَوْتَارَ مَطْلَقَةً ، كَالْقَانُونِ وَالسَّنْطِيرِ ، وَقَدْ كَانَتْ تَمْتَازُ بِأَنَّهَا بَعِيدَةٌ

الْمَذْهَبِ حَتَّى يَبْلُغَ الْجَمْعُ الْمُسْتَعْمَلُ فِيهَا قُوَّةَ الْأَثْقَلِ الرَّابِعَةِ .

(٥) سَمَرَقَنْدُ : عَاصِمَةُ بِلَادِ الصُّغْدِ ، وَهِيَ بِلَادُ « مَا وَرَاءَ النَّهْرِ » ، فِي

آسِيَا الصُّغْرَى ، وَتَنْحَصِرُ بَيْنَ نَهْرِي سِيحُونٍ وَجِيحُونِ اللَّذَيْنِ يَصْبَانِ

فِي بَحْرِ أَوْرَالٍ وَهُوَ بَحْرُ الْخَوَارِزْمِ

وَسَمَرَقَنْدُ تَقَعُ شَرْقَ مَدِينَةِ بَخَارَى عَلَى خَطِّ عَرْضِ ٤٠° وَ ٣٩° شَمَالًا

وَخَطِّ طُولِ ٦٨° وَ ٥٦° شَرْقًا .

(٦) هَكَذَا فِي نَسْخَتِي (س) ، (م) وَفِي نَسْخَةِ (د) : « يَعْرِفُ بِحَلِيمِ بْنِ

أَحْوَصَ »

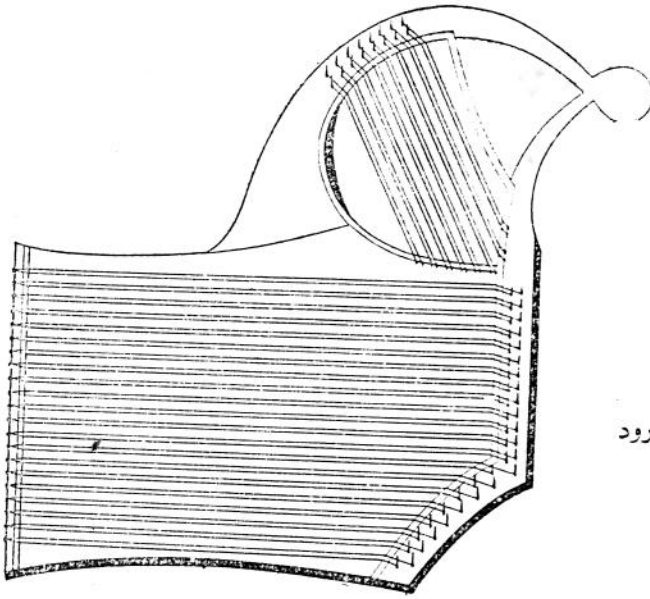
الإسكندر^(١) ، وسنة ٣٠٦ ست وثلاث مائة من سني العرب^(٢) ، ثم حمّاهما إلى بلاد الصغد ، وبلاد الصغد هي قريبة من أقاصي البلدان التي هي في ناحية الشمال وقريبة من أن تدخل في الإقليم السادس^(٣) ، وعرض أواخرها زائدة على خمسة وأربعين جزءاً^(٤) ومائة من الوسط إلى المشرق ، فاستعملت هناك وفيما تآخها من البلدان إلى المشرق والشمال ، وسمّعا أهلها فلم ينافر ما فيها أحد من أهل تلك البلدان ، ثم حمّاهما إلى أرض بابل^(٥) حيث كان بها أعظم ملوك العرب في ذلك الزمان ، ثم أدخلها مدينة بغداد وسمع بها ما فيها من النعم ثم حملت إلى بلاد مصر وما وراءها^(٦) ، وسلك بها على بلدان الجزيرة والشام ، وسمع منها جميع الألحان الموجودة في أهل هذه البلدان المختلفة ، القديمة منها والحديثة ، فلم يكن شيء مما وجد فيها من النعم منافعاً لأحد من الناس .

١٧ س

٦٠ د

- (١) سني الاسكندر : يعنى ، تقويم الاسكندر ،
وفى نسخة (س) : « سنة ألف ومائتين وعشرين ٠٠٠ »
- (٢) من سني العرب : أى ، من التاريخ الهجرى .
- (٣) الإقليم السادس ، : هو ما يحيط بالممالك والبلاد التي تبدأ من خط عرض ٣٠ و ٤٣ الى خط عرض ١٥ و ٤٧ شمالاً .
- (٤) خمسة وأربعين جزءاً : أى خط عرض ٤٥ درجة
- (٥) بابل : من المدن التي اشتهرت قديماً ، وقيل ان الملك بختنصر قد بناها على ضفتي نهر الفرات على نحو ٣٠٠ ميل من ملتقى نهر دجلة ، وكانت تقع على خط عرض ٣٩ و ٥٢ شمالاً وخط طول ٣٠ و ٤٤ شرقاً ، على قريب من المكان الذى عليه بلدة الحلة من أعمال العراق .
- (٦) فى نسخة (س) : « وما والاها ٠٠٠ »

وهذه صورة ^(١) الآلة :



آلة الشاه رود

{ ١٨ سر
٥٦١

فإذا أخذنا أثقل نغمة فيها وقسناها إلى أحد نغمة فيها وجدنا الأحد صياح
صياح صياح صياح ^(٢) أثقل نغمة فيها ، وهو قوة الأثقل الرابعة ^(٣) ، وفيما بينهما
ثلاث قوَى ، وهذا أبعد ما أعطتنا هذه الآلة .

(١) وصورة الآلة هذه ، لم ترد في نسخة (م)

(٢) هكذا في نسختي (س) ، (د)

وفي نسخة (م) : « ٠٠ صياح صياح أثقل أثقل نغمة فيها ٠٠٠٠ »
وهذا يخالف سياق القول ، إذ أن هذا يعد القوة الثالثة فقط
من الأثقل .

(٣) قوة الأثقل الرابعة : أى ، بالرفع من الأثقل أربع مراتب من الطبقات

المتتالية بقوة النظير الأثقل .

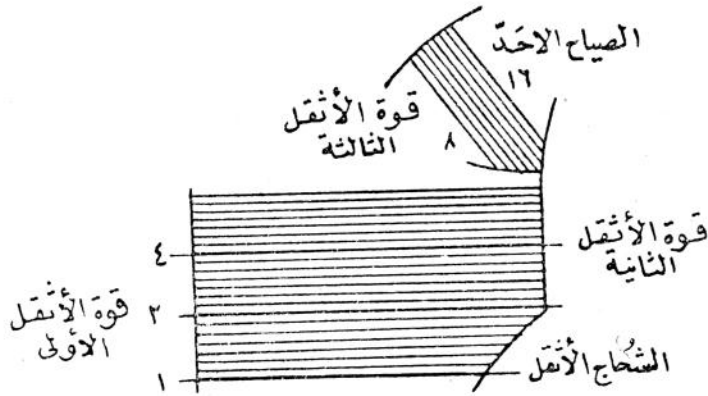
والأعداد اندالة على نغم أطراف هذه القوى الأربع من الأثقل ، تقابل =

وكذلك يُمكن أن تُوجد هذه ^(١) وما فوقها في الحِدَّة والثَّقَل من العَزاميرِ المُختلفة. وبينُ أنا إذا أَخَذنا النِّغمَ التي بين الأثقلِ وبين أَقربِ ^(٢) قوَّةٍ إليه من هذه القوَى وَحَصَلْناها ^(٣) وَكَرَّرْتُ فيما بين هذه القوَى الأربعِ الباقيةِ حَصَلَتْ حينئذٍ ١٥ م النِّغمُ كُلُّها ، غيرَ أنَّ المُتكرِّرةَ هي بأعيانِها ^(٤) القوَى التي في البُعدِ الأوَّل .

= أَعْدَادُ المَتَوَلِيَةِ الهندِسيَّةِ بِنسبَةِ الحُدُودِ :

| | | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| ١ | ٢ | ٤ | ٨ | (الصياح الأحد) |
| | | | | ١٦ |
| (الشحاج الأثقل) | (الصياح الأول) | (الصياح الثاني) | (الصياح الثالث) | |
| | بالقوة | بالقوة | بالقوة | |

وبيان ذلك من أوتار تلك الآلة ، هكذا :



(١) « هذه وما فوقها ٠٠٠ » : أى ، هذه القوَى الأربع وما هو أحد منها

(٢) « النغم التي بين الأثقل وبين أَقربِ قوَّةٍ إليه » :

يعنى بها النغم التي يمكن أن تُؤخذ فيما بين طرفي المرتبة الأولى في الثقل ، وهي المحصورة بين أثقل نغمة في الآلة وبين قوتها الأولى .

(٣) « وَحَصَلْناها وَكَرَّرْتُ ٠٠ » : أى ، وعددناها محدودة ثم كررت بالقوة

(٤) قوله : « هي بأعيانها القوَى التي في البعد الأول ٠٠٠ » :

يريد ، أن النغم المتكررة بالقوة بين أطراف القوَى الباقية الثلاث ، هي نظائر أيضا بالقوة للنغم التي حصلت في البعد الأول بين أثقل نغمة وأول قوَّةٍ فيها .

فالقوى التي في البعد الأول إذاً ، هي جميع النغم الطبيعية للإنسان ،
والطبيعية هي التي منها تأتلف الألحان الطبيعية ، والألحان الطبيعية هي هذه
الموجودة عند هذه الأمم^(١) ، والنغم التي منها تؤلف هذه الألحان هي الموجودة في هذه
الآلات المشهورة عندنا ، وأكمل الألحان الطبيعية التي ألفت وتؤلف هي التي
تؤلف عن النغم الخارجة عن العود ، ثم من^(٢) الناي ، ثم عن الرباب ، وأما سائر
الأخر فإن جُلّها تابعة للعود ، مثل المزامير والمعازف والطناير الخراسانية .

وينبغي أن يعلم أن النغم التي منها تؤلف الألحان حالها حال الحروف التي
منها تؤلف الأقاويل ولا سيما^(٣) الموزونة ، فإنه ، كما أن الحروف محصورة في عدد
كذلك النغم محصورة في عدد ، وبعد ذلك ، فإن الحروف جُملة لها وضع وترتيب

(١) هذه الأمم : يعنى ، من كانت تحيط به مملكة العرب وما جاورها في ذاك
الوقت

(٢) في نسخة (س) : « ثم عن الطنبور الخراساني ثم من الميزاني ثم من
الرباب ٠٠٠ »

وفي نسخة (م) : « ثم عن الطنبور المبراتي ثم من الناي ثم عن
الرباب ٠٠٠ »

وفي نسخة (د) : « ثم عن الطنبور الميراثي ثم من الرباب ٠٠٠ »
والجملة التي تفيد المعنى في سياق القول هي ما أوردناها الأصل ،
وأما ما ذهب اليه بعض المستشرقين بالاشارة في هذا الصدد الى صنف
من الطنبور باسم الطنبور « الميزاني » أو « المبراتي » ، فهو مالم
نتثبت منه ولم نعرش بعد على وجود هذه التسمية لصنف من الطنبور في
المؤلفات القديمة ، ولم يشر المؤلف اليه في أصناف تلك الآلة ،
أما الطناير الخراسانية ، فقد جعلها المؤلف تابعة لآلة العود ، وجعل
الآلات التي منها تؤلف الألحان الطبيعية هي العود ، والناي ، والرباب ،
لقرب نغمها من الأصوات الانسانية .

(٣) في نسخة (د) : « والاسماء الموزونة ٠٠٠ »

عند أهل كلِّ لسانٍ صارت بهما الحروفُ باجتماعِهما في هذه الجملةِ على الترتيبِ المحدودِ مُعدَّةٌ لأنَّ يأخذَ الآخذُ منها ما شاء فيركبُ منها أىَّ قولٍ ما قصدَ ، كذلك النغمُ فإنها محصورةٌ في عددٍ ولها جملةٌ^(١) تجتمع فيها مرتبةٌ ترتيباً محدوداً وتكون به مُعدَّةٌ لأنَّ يأخذَ الإنسانُ منها ما شاء فيركبُ منها أىَّ لحنٍ ما شاء .

غير أنَّ أنحصارَ الحروفِ في عددٍ واجتماعِهما في الجملةِ بالترتيبِ المحدودِ لها هو باصطلاح^(٢) ، وأنحصارُ النغمِ في عددٍ واجتماعِهما في الجملةِ بالترتيبِ المحدودِ لها هو طبعيٌّ للإنسانِ لا يجوز^(٣) غيره ، ولنسَمَّ النغمَ المُجمَّعةَ على ترتيبٍ محدودٍ تصيرُ به مُعدَّةٌ لأنَّ يؤخذَ منها ما يريدُه الإنسانُ للحنِ لحنٍ ، « الجماعة^(٤) » التي تُحيط بالقوى^(٥) ، فقد ظهرت للنغمِ حالٌ أخرى ، منها طبعيٌّ ومنها غيرُ طبعيٍّ ، وذلك وُضعُ جملةِ النغمِ المُعدَّةِ لأنَّ يؤخذَ منها ما شاء الإنسانُ ، فلنسَمَّ ذلك « كمالَ الوُضعِ » أو « لا كماله » ، فالجماعةُ^(٦) التامةُ هي التي تُحيط بالقوى الطَّبِيعِيَّةِ كُلِّها .

- (١) « ولها جملة » : أى ولها ترتيب مجمل على وضع محدود .
- (٢) باصطلاح : أى ، أنه مأخوذ على ترتيب اصطلاح عليه ، وترتيب الحروف الهجائية جملة في اللغات هو باصطلاح عند أهل كل لسان
- (٣) لايجوز غيره : يعنى لايجوز أن تبدل نغمة مكان أخرى في الترتيب المحدود في الجملة من الأثقل الى الأحد .
- (٤) الجماعة ، والجمع : جماعة نغم مرتبة ترتيبا متواليا بالخمسة نغم فأكثر ، والجماعة التي تحيط بالقوى أصلا ، هي ما كانت من سبع نغمات .
- (٥) تحيط بالقوى : تنحصر بين طرفيها جميع القوى التي تشتمل عليها الجماعة
- (٦) الجماعة التامة ، هي ما رتبت فيها ثمان نغمات وسبع قوى تتكرر بنظائرها بالقوة في طبقة تالية لتلك أثقل أو أحد .

(إحصاء النغم الطبيعية في آلة العود)

ولنقصِدْ إلى الآلات التي تُعطينا النغم الطبيعيَّة وإلى ما هو منها أكثرُ إعطاءً للنغمِ وأكملُ ، وتلك هي العود .

د ٦٣

وَبَيِّنْ ، أَنَّا إِذَا أَخَذْنَا قُوَى بَيْنَهَا أَبْعَادُ مُحْدُوْدَةٍ ، فَقَدْ يُمَكِّنُ أَنْ نَأْخُذَ أَيْضاً فيما بين الأبعادِ التي لها ، قُوَى^(١) أُخَرَ ، غيرَ أَنَّهُ لَمَّا كَانَ قَصْدُنَا^(٢) أَنْ نَأْخُذَ مِنْهَا الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةَ^(٣) التي منها تُؤَلَّفُ الأَلْحَانُ الطَّبِيعِيَّةُ فَقَطْ ، لَمْ نَحْتَجْ إِلَى أَنْ نَأْخُذَ الْقُوَى التي يُمَكِّنُ أَنْ تَخْرُجَ فيما بين تلك الأبعادِ ، لِأَنَّ تلك الأبعادَ الأوَّلَ هي أَبْعَادُ طَبِيعِيَّةٌ والأبعادُ التي تَحْدُثُ فيما بينها إِذَا أُخِذَتْ^(٤) حَدَثَتْ فيما بين النغمِ أَبْعَادُ مُتَقَارِبَةٍ غَيْرُ طَبِيعِيَّةٍ^(٥) .

فَقَدْ يَظْهَرُ أَنَّ فِي أَبْعَادِ مَا بَيْنَ نَغْمِ الْجَمَاعَةِ طَبِيعِيًّا وَغَيْرِ طَبِيعِيٍّ ، وَالْمَعْهُودَةُ^(٦) مِنْ الأبعادِ فِي هَذِهِ الآلاتِ عَلَى الْأَكْثَرِ هي التي يَنْبَغِي أَنْ نَعُدَّ أَبْعَاداً طَبِيعِيَّةً أَكْثَرَ ، وَأَمَّا التي نَعُدُّ فِيهَا أحياناً أَوْ فِي أَقَلِّ الْأَمْرِ فَقَدْ يَنْبَغِي أَنْ نَعُدَّهَا طَبِيعِيَّةً أَيْضاً بَوَجهِ مَا ، لِأَنَّ كَثِيراً مِمَّا لَيْسَ هُوَ طَبِيعِيًّا وَحْدَهُ إِذَا خُلِطَ بِغَيْرِهِ صَارَ طَبِيعِيًّا ، فَلْنَأْخُذْ جَمِيعَ مَا يُسْتَعْمَلُ وَلَوْ أُسْتَعْمِلَ يَسِيراً فِي الأَلْحَانِ التي تُؤَلَّفُ فِي هَذِهِ

(١) قوَى أخر : نغما أخر تستحدث فيما بين تلك الأبعاد المحدودة .

(٢) في نسخة (س) : « ... قصدنا الى أن نأخذ »

(٣) القوَى المتجانسة : النغم التي أبعاد ما بينها طبيعية ومتجانسة ، أي

ملائمة في أكثر الأمر عند عمل الألحان الطبيعية للإنسان .

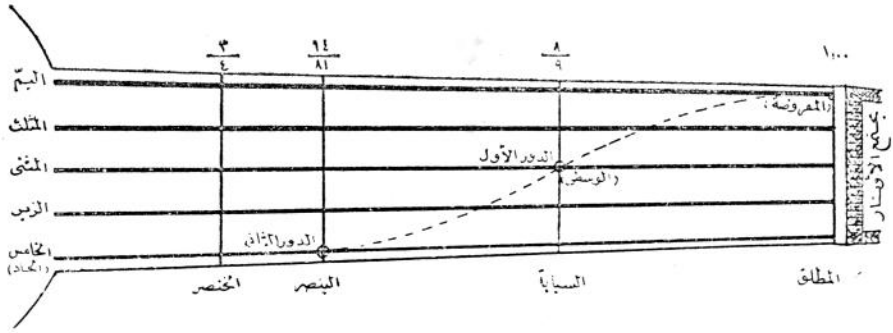
(٤) في نسخة (م) : « ... إذا أحدثت ... »

(٥) «متقاربة غير طبيعية ...» : أبعاد صغار ذات نسب متقاربة بالكمية .

(٦) المعهودة : المستعملة ، التي عهدها مزاو لو هذه الصناعة .

الآلة ، فإنَّ النَّايَ^(١) والرَّبابَ ليس يُبلَّغُ فيهما أكثرُ ذلكَ تمامَ عددِ القُوَى .
فلنُسوِّ العودَ على ما جرت به العادةُ في تَسْوِيَّتِهِ^(٢) :

٦٤ د



(١) هذه الكلمة مشوهة في نسخة (م) ، وفي نسخة (د) : « الميراثي »

وأما في نسخة (س) : « الميزاني »

والمرجح أن المقصود بها هو آلة « الناي » ، كما أوردناها بالأصل ،
وهذه الكلمة تحرفت في مؤلفات المحدثين الى « الطنبور الميزاني » ،
غير أنه لم يثبت بعد ما يدل صراحة على وجود صنف من الطنابير كان
يعرف باسم « الطنبور الميزاني » .

(٢) تسوية العود : شد أوتاره على نسب معينة يحدث عنها نغم من أماكن

محدودة ، ترتب ترتيباً محدوداً من الأثقل الى الأحد .

والتسوية المعهودة في أوتار العود قديماً ، لا تختلف عما هي عليه في
وقتنا هذا ، وهي أن يكون بين كل وترين نسبة بالحدين (٤/٣)
فتسمع نغمة مطلق الوتر الثالث مساوية لتمديد تلك التي تسمع من
تردد ٣/٤ ثلاثة أرباع طول الوتر الثاني الأثقل منه نغمة ، وكذلك
أيضاً تكون النسبة بين كل وترين متتاليين

غير أنه لما كان العود في وقتنا هذا ترتب فيه ستة أوتار ، فإن الوترين
الأثقل والأحد قد لا تنقيد تسوية كل منهما بهذه النسبة تماماً ، وإنما
يقتصر الأمر على الأوتار الأربعة التي تتوسط هذين فترتب نغم
مطلقاتها على أساس هذه النسبة بين كل وترين متتاليين على التتابع
من الأثقل الى الأحد ، في متوالية هندسية بالحدود :

٦٤ / ٤٨ / ٣٦ / ٢٧
Do Sol Ré La

والنغم الدالة عليها أعداد هذه المتوالية ، أما أن تكون من مطلقات =

وَلَنَجْعَلَ أَثْقَلَ نَغْمَةٍ فِيهِ مُطَاقَ الْبِمِ^(١) ، فَنَجِدُ صِيَاحَهَا^(٢) نَغْمَةً سَبَابَةً^(٣)
الْمَثْنَى ، فَبَيِّنُ أَنَّ هَذِهِ الْآلَةَ لَمْ يَقْتَصِرْ فِيهَا عَلَى جَمَاعَةٍ^(٤) وَاحِدَةٍ ، بَلْ تُخَطَّى فِيهَا
إِلَى الَّتِي تُحِيطُ بِقُوَى^(٥) الْجَمَاعَةِ الْأُولَى .

وَإِذَا طَلَبْنَا بَعْدَ ذَلِكَ صِيَاحَ سَبَابَةِ الْمَثْنَى لَمْ نَجِدْهُ فِي دَسَاتِينِ الْعُودِ ، وَلَنُكْمِلَ
فِيهَا تَمَامَ الدَّوْرِ الثَّانِي مِنْ أَدْوَارِ الْقُوَى ، وَنَشُدُّ لَذَلِكَ وَتَرّاً خَامِساً^(٦) ،

= الأوتار الأربعة أو من جزء من كل منها على أحد الدساتين الوسطى
المشهورة ، تبعاً لتسوية العود وما يفرض لتمديدات النغم فيها ثقلاً
أوحدة .

والرسم المبين في الأصل ، لم يرد في غير نسخة (د) ، غير أن الناسخ
أوضح فيه أكثر دساتين العود ومسمياتها التي كان المتوسطون
يستعملونها .

(١) البِم : الوتر الأول الأثقل نغمة في العود ،
ونغمة مطلقه هي التي تسمع من طول الوتر كله مطلقاً ، وهي أثقل
نغم الجماعة التامة التي تسمع من آلة العود ،
(٢) نغمة الصياح ، أو الصيحة ، : هي نغمة النظير الأول الأحـد بالقوة ،
فيكون ما بين نغمة مطلق وتر وصياحها النسبة بالحدين : (٢ / ١) .
(٣) سبابة الوتر : هي النغمة التي تسمع منه على دستان السبابة ،
محبوساً عليها بالاصبع في المكان المحدد لها قديماً ، وهو ١ / ٩ تسع
طول الوتر مما يلي أنف العود ،

ونغمة سبابة المثني هي بالقوة نغمة مطلق وتر البِم ، في الدور الثاني ،
وقد تأثر عليهما في الرسم برقم (١) في الدورين

(٤) « على جماعة واحدة ٠٠٠٠ » : يعني ، على الجماعة الأولى التي بين نغمة
مطلق البِم وبين صياحها من سبابة وتر المثني ، في الدور الأول .

(٥) قوله : « إلى التي تحيط بقوى الجماعة الأولى ٠٠٠ » :
يريد أن هذه الآلة لم تقتصر نغمها على جماعة واحدة في الدور الأول ،
بل تخطى فيها إلى النغم الحادة التي هي قوى للجماعة الأولى ، في
دور ثان .

(٦) الوتر الخامس ، هو ما كان القدماء يسمونه : « الحاد » ، وهو زائد
على الأوتار الأربعة الأصلية التي كانت عليها أوتار العود قديماً .

فمَجِدَ تَمَامَ الدَّوْرِ الثَّانِي^(١) فِي بِنَصْرِ الْخَامِسِ فَيَحْصُلُ دَوْرَانِ .

وَيَبَيِّنُ أَنَّ النَّعْمَ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الثَّانِي يَجِبُ أَنْ تَكُونَ قُوَى النَّعْمِ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ ، وَالنَّعْمَ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ قُوَى النَّعْمِ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الثَّانِي ، وَمَتَى عَرَضَ فِي أَحَدِ الدَّوْرَيْنِ الْمَعْمُودَيْنِ^(٢) بَيْنَهُمَا فِي بَعْضِ الْآلَاتِ ، أَنْ وَجِدَتْ فِيهِ نَعْمَةٌ ثُمَّ لَمْ تَوْجَدْ قُوَّتَهَا فِي الدَّوْرِ الْآخِرِ^(٣) عُلِمَ أَنَّ ذَلِكَ الدَّوْرَ نَاقِصُ الْقُوَى ، وَأَنَّهُ اجْتَزَى بِأَحَدَاهُمَا^(٤) عَنِ الْآخِرِ ، فَيَنْبَغِي أَنْ نَأْخُذَ قُوَّتَهَا لَيْسَاوَى الدَّوْرَانِ جَمِيعًا فِي عَدَدِ الْقُوَى ، وَتَكُونُ وَاحِدَةً وَاحِدَةً مِنَ الَّتِي فِي أَحَدِ الدَّوْرَيْنِ قُوَّةً لَوَاحِدَةٍ وَاحِدَةٍ مِنَ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الْآخِرِ .

فَإِذَا فَعَلْنَا ذَلِكَ ، وَجَدْنَا مَا بَيْنَ كُلِّ نَعْمَةٍ فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ إِلَى الَّتِي هِيَ^(٥) قُوَّتُهَا فِي الدَّوْرِ الثَّانِي ، مِنْ عَدَدِ النَّعْمِ مِثْلَ مَا فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الدَّوْرَيْنِ ، وَلُنَسَمِّ

١٩ س د

(١) تمام الدور الثاني : تمام الجمع التام بدورين ، أثقلهما من نعمة مطلق البم الى نعمة سبابة المثني ، وأحدهما من سبابة المثني الى نعمة بنصر الوتر الخامس ، وهذه النعم الثلاث واحدة ، بالقوة ، وتبينت جميعها على الرسم برقم (١) .

ونعمة بنصر الوتر الخامس ، هي النعمة التي تحدث من الوتر على دستان البنصر ، وكان يشد على نسبة بعدين طنينين بالحددين : $\frac{1}{81} = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{4} \right)$ من طول الوتر .

(٢) الدورين المعهودين : هما نغم الجماعة الأولى الأثقل صوتا في الدور الأول ، ونظائرها بالقوة الأحد في الجماعة الثانية

(٣) في نسخة (م) : « في الدور الأول »

(٤) وفي نسختي (س) ، (د) : « وأنه اجتزىء بأحدهما عن الأخرى »

وفي نسخة (م) : « وأنه اجتزىء بأحدهما عن الآخر »

والمعنى ، أنه اجتزىء بأحدى النغمتين في أحد الدورين

(٥) في نسخة (د) : « الى قوتها في الدور الثاني »

ما بين كلِّ نعمةٍ في أَحَدِ الدَّورَيْنِ إلى التي هي ^(١) قَوَّتُهَا في الدَّورِ الثَّانِي ، « نوع ^(٢) الجماعة » ، فيصير عددُ أنواعِ الدَّورِ الأوَّلِ على عَدَدِ قُواه ^(٣) ، وَبَيِّنُ أَيْضاً أنَّ الأنواعَ مُتساويةٌ ^(٤) في عَدَدِ ما تُحيطُ به من النِّعم .

وَلْنُحْصِ عَدَدَ نِعمِ الدَّورَيْنِ ^(٥) الموضوعَيْنِ في العود ، فَتَجِدُ النِّعمَ التي في الدَّورِ الأوَّلِ أَتَقْصَ من عَدَدِهَا في الدَّورِ الثَّانِي بنِعمةٍ واحدةٍ ، فَيَبَيِّنُ أَنَّ النِّعمةَ الزَّائِدَةَ في الدَّورِ الثَّانِي يَنْبَغِي أن تَظْهَرَ قَوَّتُهَا في الدَّورِ الأوَّلِ .

فَإِذَا قَايَسْنَا بَيْنَ نِعمِ الدَّورِ الأوَّلِ وَبَيْنَ نِعمِ الدَّورِ الثَّانِي ، وَجَدْنَا نِعمةَ سَبَّابَةِ الْمَثْنَى قُوَّةً ^(٦) مُطْلَقِ الْبِم ، وَإِذَا اُنْحَدَرْنَا ^(٧) مِنْ مُطْلَقِ الْبِم إِلَى سَبَّابَتِهِ ، وَجَدْنَا قُوَّتَهُ في الدَّورِ ^(٨) الثَّانِي بِنِصْرِ الْمَثْنَى ، فَإِذَا بُعِدُ مَا بَيْنَ مُطْلَقِ الْبِم وَسَبَّابَتِهِ مُساوٍ لِبُعْدِ مَا بَيْنَ سَبَّابَةِ الْمَثْنَى وَبِنِصْرِهِ .

د ٦٦

(١) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسْخَةِ (م) : « إِلَى الَّتِي فَوْقَهَا ٠٠٠ »

وَفِي نَسْخَةِ (د) : « إِلَى قُوَّتِهَا ٠٠٠ »

(٢) نِوعُ الْجَمَاعَةِ : جِنْسُ تَأْلِيفِ النِّعمِ بَيْنَ أَطْرَافِ الْقَوَى الْعَظْمَى

(٣) عَلَى عَدَدِ قُواه : أَيْ ، عَلَى عَدَدِ النِّعمِ الْمُرْتَبَةِ فِي كُلِّ دَوْر .

(٤) « مُتساوِيَةٌ فِي عَدَدِ مَا تُحِيطُ بِهِ مِنَ النِّعم » : يَعْنِي ، أَنَّ الْأَنْوَاعَ الَّتِي

هِيَ بَيْنَ قَوَى عَظْمَى وَاحِدَةٍ ، مُتساوِيَةٌ فِي عَدَدِ مَا تُحِيطُ بِهِ مِنَ النِّعم

(٥) عَدَدُ نِعمِ الدَّورَيْنِ : عَدَدُ الْقَوَى الْمُحْصُورَةِ بَيْنَ طَرَفَيْ كُلِّ دَوْر .

(٦) قُوَّةُ مُطْلَقِ الْبِم : هِيَ نِعمةُ سَبَّابَةِ وَتَرِ الْمَثْنَى ، فَهَذِهِ هِيَ صِيَاغُ أَعْظَمِ

لِغِمْةٍ مُطْلَقِ الْبِم ، وَكُلُّ مِنْهُمَا قُوَّةُ الْأُخْرَى ، وَقَدْ أَشْرْنَا إِلَيْهِمَا فِي

الدَّورَيْنِ بِرَقْمِ (١)

(٧) اُنْحَدَرْنَا : اُنْتَقَلْنَا ، ، وَيَرَادُ بِالْاِنْحِدَارِ عَلَى الْأَوْتَارِ الْاِنْتِقَالَ عَلَيْهَا إِلَى

جِهَةِ الْحَدَةِ .

(٨) قَوْلُهُ : « وَجَدْنَا قُوَّتَهُ فِي الدَّورِ الثَّانِي بِنِصْرِ الْمَثْنَى ٠٠ »

يُرِيدُ أَنَّ النِّعمةَ الْحَادِثَةَ مِنْ بِنِصْرِ وَتَرِ الْمَثْنَى هِيَ بِالْقُوَّةِ صِيَاغُ أَعْظَمِ

لِغِمْةٍ سَبَّابَةِ الْبِم ، فَكُلُّ مِنْهُمَا قُوَّةُ الْأُخْرَى ، وَنَدَلْ عَلَيْهِمَا فِي الرَّسْمِ

بِرَقْمِ (٢) فِي الدَّورَيْنِ .

وَلَنَكْتَفِ مِنَ الْوُسْطَيَاتِ^(١) الثَّلَاثِ الْمُسْتَعْمَلَةِ بِإِحْدَاهُنَّ ، وَلَتَكُنْ تِلْكَ
وُسْطَى زَلْزَلٍ^(٢) ، فَإِذَا أُخْذَرْنَا إِلَى وُسْطَى زَلْزَلٍ فِي الْبَمِّ ، لَمْ نَجِدْ لَهَا قُوَّةً فِي الدَّوْرِ

(١) الوسيطيات : هي النغمات التي تتوسط نغمتي السبابة والبنصر ، في كل وتر ، وكل منها تقع ثالثة الجنس ذي الأربعة نغم من المطلق .
والوسطيات الثلاث التي اشتهرت كل منها بأسم الوسطى ، هي :
(أ) الوسطى القديمة ، أو «وسطى القدماء» ، والبعض قديما كانوا يسمونها مجنب الوسطى ، وهي أقربها جميعا الى نغمة سبابة الوتر ، وأشهر نسبة لها هي بالحدين ٣٢/٢٧ من طول الوتر ، وتارة بالحدين ٧/٦

(ب) الوسطى الفارسية ، أو «وسطى الفرس» ، وكان دستانها قديما يشد على منتصف ما بين السبابة والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٨١/٦٨ من طول الوتر ، وهذه نسبة غير ملائمة ، وأقربها الى الملائمة النسبة بالحدين ١٩/١٦ أو بالحدين ٦/٥

(ج) وسطى زلزل ، ويسمونها وسطى العرب ، ودستانها كان يشد قديما على قريب من منتصف ما بين وسطى الفرس والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٢٧/٢٢ من طول الوتر ، وهذه أيضا نسبة غير ملائمة ، وأما ترتيبها في متوالية الجنس القوى المتصل الاشد فهو على نسبة (١١/٩) من طول الوتر ، وقد تستعمل أيضا بنسبة (٥٩/٤٨)

وهذه الوسيطيات الثلاث لاتلزمها تلك النسب ضرورة ، وليست هي معدة لأن تستعمل جميعها اطلاقا على هذا الوجه ، وانما تؤخذ كل منها بحسب ترتيبها ثالثة تأليفية في الأجناس القوية ، أو بحسب ما تقع فيه مجنب الوسطى ثانية ملائمة في الأجناس اللينة .

(٢) زلزل : هو منصور زلزل الضارب بالعود ، عاش في القرن الثانى للهجرة ، وكان أشهر من زاول هذه الآلة في الدولة العباسية ، أخذ عليه كثيرون من القدماء ومنهم اسحق الموصلى ، واليه تنسب الوسطى المشهورة بوسطى زلزل أو وسطى العرب ، فهو أول من استنبطها ثالثة ملائمة في متوالية الجنس القوى المستقيم من نغمة المطلق ، المسمى اصطلاحا في وقتنا هذا جنس « راست » .

وتجنيسات الالحن قديما كما رويت في كتاب الأغاني ، فيما هي بالوسطى على مذهب اسحق ، مأخوذة على وسطى زلزل هذه .

الثانى ، ولا لينصر البم ، ولناخذُ لهما قوًى فى الدورِ الثانى ، فنجدُ قوَّةَ بنصرِ البمِّ فوق^(١) سبَّابةِ الزَّيرِ إلى جانبِ الأنفِ^(٢) قليلاً ، وقوَّةَ وسطىِ البمِّ فوق ذلك^(٣) إلى جانبِ أنفِ العودِ فى الزَّير .

١٦ م

وقوَّةُ خنصرِ^(٤) البمِّ ومُطلقِ المثلثِ سبَّابةِ الزَّير ، وقوَّةُ سبَّابةِ المثلثِ فى بنصرِ^(٥) الزَّير ، وأما وسطىِ المثلثِ وبنصرُهُ ، فلَسْنَا نجدُ لهما قوًى ظاهرةً على شىءٍ من الدَّسَاتينِ فى الدورِ الثانى ، وإذا أُستخِرَ جُناهُما وَجَدنا ، أمَّا قوَّةُ بنصرِ المثلثِ فَفَوْقَ سبَّابةِ الخامس ، وأمَّا قوَّةُ وسطاهُ^(٦) فَفَوْقَ ذلك^(٧) من الخامس .
ونجدُ قوَّةَ مُطلقِ المثنىِ سبَّابةِ^(٨) الخامس ، وقوَّةَ سبَّابةِ المثنىِ بنصرِ

- (١) فوق سبابة الزير : أى الى الجهة الأثقل من نغمة سبابة الزير ، وهذه هى النغمة المدلول عليها فى الرسم برقم (٣) فى كل دور .
- (٢) أنف العود : نهايته عند مجتمع الأوتار فى بيت الملوى
- (٣) فوق ذلك : أى ، أقرب الى الأنف ، ونغمة وسطى البم وقوتها فى الدور الثانى ، أشرنا اليهما فى الرسم برقم (٤) فى الدورين .
- (٤) نغمة الخنصر ، فى الوتر ، هى بعينها نغمة مطلق الوتر الذى يليه فى الحدة ، فنغمة خنصر البم هى بعينها نغمة مطلق المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى تسمع من سبابة الزير ، وقد أوضحناهما فى الرسم برقم (٥) فى كل دور .
- (٥) ونغمة بنصر الزير ، هى بالقوة صياح نغمة سبابة المثلث ، وقد تبينت كل منهما فى الرسم برقم (٦) فى كل دور .
- (٦) فوق سبابة الخامس : يعنى ، الى الجهة الأثقل منها ، وهذه النغمة وقوتها فى الدور الأول من بنصر المثلث قد توضحتنا بالرسم برقم (٧) فى الدورين .
- (٧) فوق ذلك : أثقل من تلك التى هى قوة البنصر ، وقد تبين فى الرسم نغمة وسطى المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى بجانب أنف العود مما يلي سبابة الزير ، برقم (٨) فى كل دور .
- (٨) نغمة سبابة الخامس ، هى صياح أعظم بالقوة لنغمة مطلق المثنى ، فكل منهما قوة الأخرى ، وقد أشرنا اليهما فى الدورين بالرسم برقم (٩)

الخامس^(١) ، فيحصلُ في الدَّورِ الثاني قُوَى جميع النِّغمِ التي في الدَّورِ الأوَّلِ :

| | المطلق | السبابة | وسطى زلزل | النصر | الخنصر |
|----------------|--------|---------|-----------|-------|--------|
| وتر البيم | ١ | ٢ | ٤ | ٣ | ٥ |
| وتر المثلث | ٥ | ٦ | ٨ | ٧ | ٩ |
| وتر المثني | ٩ | ١٠ | ١٢ | ١١ | ١٣ |
| وتر الزير | ١٣ | ١٤ | ١٦ | ١٥ | ١٧ |
| الخامس (الحاد) | ١٧ | ١٨ | ٢٠ | ١٩ | ٢١ |
| | ٢٠:١٩ | ١٨:١٧ | ٢٠:١٩ | ١٨:١٧ | ٢٠:١٩ |

وإذا أَحْصَيْنَا النِّغمَ التي حَصَلَتْ في الدَّورِ الثاني ، وَجَدْنَا فيها نغْماً ليست قُوَاهَا في الدَّورِ الأوَّلِ ، وتلك هي وَسْطِيَّاتُ^(٢) المِثْنِي والزَّيْر والخامسِ وَخِنْصَرُ^(٣) المِثْنِي والزَّيْر ، فإذا أَخَذْنَا قُوَى هذه في الدَّورِ الأوَّلِ وَقَعَتْ قُوَّةُ وَسْطَى الخامسِ فوق سَبَابَةِ المِثْنِي^(٤) قليلاً ، وقُوَّةُ وَسْطَى الزَّيْرِ فوق سَبَابَةِ المِثْلَثِ ، وقُوَّةُ وَسْطَى المِثْنِي فوق سَبَابَةِ البيم .

(١) ونغمة بنصر الخامس ، هي بالقوة صياح سبابة المثنى ، وهذه أيضاً هي بالقوة نغمة مطلق البيم ، وبذلك تكون نغمة بنصر الوتر الخامس نهاية الجمع التام بدورين ، من نغمة البيم الى سبابة المثنى ، ومن سبابة المثنى الى بنصر الخامس ، وجميع هذه يدل عليها الرقم (١) في الرسم .

(٢) الوسطيات : يعنى بها نغمة دستان وسطى زلزل فى كل وتر وهذه النغمات الوسطيات توضححت بالرسم فى الدور الثانى على أوتار الخامس والزير والمثنى بالأرقام : (١٠) ، (١١) ، (١٢) ، وكذلك قواها فى الدور الأول على دستان مجنب السبابة فى أوتار المثنى والمثلث والبيم .

(٣) نغمة خنصر المثنى هي بعينها مطلق الزير ، ونغمة خنصر الزير هي من مطلق الخامس ، وقد توضححتا فى الدور الثانى برقمى : (١٣) ، (١٤) ، وكذلك قواهما فى الدور الأول على مجنب وسطى البيم والمثلث .

(٤) « فوق سبابة المثنى » : يعنى الى الجهة الأثقل قليلاً من دستان السبابة .

وَحِنْصَرُ الْمُثْنَى تَقَعُ قَوَّيْهَا أَسْفَلَ^(١) مِنْ سَبَابَةِ الْبِمِّ ، وَحِنْصَرُ الزَّيْرِ تَقَعُ قَوَّيْهَا أَسْفَلَ مِنْ سَبَابَةِ الْمُثْلَثِ .

وَإِذَا شَدَدْنَا دِستَانِ^(٢) هَاتَيْنِ الْقَوَّتَيْنِ حَدَثَ فِي الْمُثْنَى وَالزَّيْرِ وَالْخَامِسِ ثَلَاثُ نَعْمٍ تَقَعُ قَوَاهَا أَسْفَلَ مِنْ^(٣) الْأَنْفِ فِي الْبِمِّ وَالْمُثْلَثِ وَالْمُثْنَى .

وَإِذَا شَدَدْنَا دِستَانًا عَلَى^(٤) أَمَكْنَةِ هَذِهِ الْقَوَى حَدَثَ بِحِيَالِهَا فِي الزَّيْرِ وَالْخَامِسِ نَعْمَتَانِ ، تَقَعُ قَوَاهُمَا مِنَ الدَّوْرِ الْأَوَّلِ نَعْمَةً دِستَانِ وَسَطَى الْفَرْسِ فِي الْبِمِّ وَالْمُثْلَثِ .

وَإِذَا شَدَدْنَا دِستَانًا أَعْلَى مَا يَلِي^(٥) هَاتَيْنِ الْقَوَّتَيْنِ حَدَثَ بِحِيَالِهَا ثَلَاثُ

(١) أسفل من سبابة البم : أى ، الى الجهة الأحد ، وهى نعمة مجنب الوسطى

(٢) فى نسخة (د) : « دستانى هذين القوتين ٠٠٠ »

وفى باقى النسخ : « دستانى هاتين ٠٠٠٠ » ، وكلاهما محرف ، لأن لهاتين القوتين دستان واحد ، وقد توضحت النعم الحادثة من هذا الدستان ، وكذلك قواها فى الدور الأول بالأرقام : (١٥) ، (١٦) ، (١٧)

(٣) « أسفل من الأنف » : أى ، مما يلي انف العود الى الجهة الاحد .

(٤) فى جميع النسخ : « واذا شددنا دستانا على أمكنة هذه القوى ٠٠٠ »

وبهذا القول تقع نعمة وسطى الفرس على بعد بقية من مجنب الوسطى ،

أى على نسبة $\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}$ من وترى البم والمثلث ، هكذا :

$$\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦} \times \frac{٢٧}{٣٢}$$

وقد رمزنا لهاتين القوتين فى الدورين برقمى : (١٨) ، (١٩)

(٥) فى نسخة (د) : « واذا شددنا دستانا على هاتين القوتين ٠٠٠ » وفى

نسختى (م) ، (س) : « واذا شددنا دستانا على ما بين هاتين القوتين ٠٠٠ » وكلاهما تحريف ، والأرجح أن يكون سياق القول هكذا :

« ٠٠٠ واذا شددنا دستانا أعلى ما يلي هاتين القوتين » وهذا

هو ما أوردناه الأصل حتى يستقيم المعنى المراد به أن تكون وسطى

الفرس على أوتار المثنى والزير والخامس لها قوى تقع فى الدور الأول

على منتصف ما بين المطلق والسبابة فى أوتار المثنى والمثلث والبم .

وقد رمزنا لهذه النعم وقواها فى الدورين بالأرقام : (٢٠) ، (٢١) ، (٢٢)

نعم في الدور الثاني في المثنى والزير والخامس ، فنجد قوى هذه الثلاث من الدور الأول على قريب من منتصف^(١) ما بين الأنف والسبابة في المثنى والمثلث والهم .
وليس تبقى في العود نعم يحتاج إلى استخراجها بعد هذه ، فيحصل في كل دور اثنتان وعشرون نغمة ، وهذه هي جميع النغم التي تستعمل في العود ، وبعضها يستعمل أكثر وبعضها يستعمل أقل .

| الطلق | مجنات السبابة | السبابة | مجنات الوسطى | وسطى | البنصر | الخنصر |
|-------|---------------|----------|--------------|----------|----------|----------|
| ١٠ | ٢٤٣ ٢٥٦ | ١١ ١٢ | ١١ ١٢ | ١١ ١٢ | ١١ ١٢ | ١١ ١٢ |
| ٩ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٨ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٧ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٦ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٥ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٤ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٣ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٢ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ١٠ | ٢٠٤٨ ٢١٨٧ | ١١ ١٢ | ١١ ١٢ | ١١ ١٢ | ١١ ١٢ | ١١ ١٢ |
| ٩ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٨ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٧ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٦ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٥ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٤ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٣ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ٢ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |
| ١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ | ١١ |

(القوى المتجانسة في أصول الألحان)

فلنأخذ من هذه ما تستعمل أكثر فإنها هي الطبيعية على الإطلاق ، ومن هذه القوى التي تستعمل على الأكثر :

فإن البنصر والوسطى لا تجتمعان^(٢) في أصل الحز واحد ، ولا قوى البنصر وقوى الوسطى .

(١) منتصف ما بين الأنف والسبابة ، يقع على نسبة $\frac{17}{18}$ من طول الوتر ، والقوى الحادثة كذلك في الدور الأول إنما هي قوى وسطى الفرس في الدور الثاني على أوتار الخامس والزير والمثنى ، متى كانت هذه على نسبة تساوى $\frac{17}{18}$ من طول الوتر .

(٢) واجتماع نغمتى البنصر والوسطى غير متجانس ، من قبل أن النسبة =

والمطلقات والخصائص^(١) وقواها في كلِّ دَوْرٍ، فإنَّها تَجْتَمِعُ مع كلِّ^(٢) واحدةٍ من سائرِ نغمِ الدَّوْرِ في أصلِ لحنٍ واحدٍ .

والسَّبَابَةُ تَجْتَمِعُ مع الوُسْطَى وتَجْتَمِعُ أيضاً مع البِنْصَرِ في أصولِ الألحانِ ،
وكذلك قواها مع قُوَى هَاتَيْنِ^(٣) .

فالبِناصِرُ والوسْطَيَاتُ غيرُ مُتَجَانِسَةٍ ، والمطلقاتُ والخصائصُ والسَّبَابَاتُ في كلِّ دَوْرٍ مُجَانِسَاتٌ للوسْطَى وكذلك هي مُجَانِسَاتٌ للبِنْصَرِ ، فحيث اجْتَمَعَتِ البِناصِرُ ومُجَانِسَاتُهَا لم يُعَاوِنْهَا في تَكْمِيلِ ذلك اللَّحْنِ غَيْرُهَا ، وحيث تَجْتَمِعُ الوُسْطَى ومُجَانِسَاتُهَا لم يُعَاوِنْهَا غَيْرُهَا ، وإذا أُفْرِدَتِ^(٤) البِناصِرُ ومُجَانِسَاتُهَا والوسْطَيَاتُ ومُجَانِسَاتُهَا ، حَصَلَ مِنَ الْمُتَجَانِسِينَ فِي الدَّوْرَيْنِ جَمِيعاً أَرْبَعُ عَشْرَةَ نَغْمَةً وَسَمِعُ قُوَى فِي كُلِّ دَوْرٍ .

= التي بينهما من النسب الصغار الارخاءات ، فهي لذلك غير ملائمة في أصل تأليف الجنس ذى الأربعة نغم ، كما ذلك بين نغمتي البِنْصَرِ ووسْطَى زلزَل .

غير أنه قد يكون اجتماعهما ملائماً متى كانت الوُسْطَى المستعملة مع البِنْصَرِ هي مَجْنِبُ الوُسْطَى أو وسْطَى الفرس ، حيث يكون البعد بينهما قريباً من نصف بعد طنيني ، والكثير من الحان القدماء ، كما وردت تجنيساتها في كتاب الأغاني ، كانت تؤخذ باشتراك الأصابع فتجتمع وسْطَى الفرس أو مَجْنِبُ الوُسْطَى مع البِنْصَرِ ، ولكن متى تجانست هاتان النغمتان في أصل جنس بالأربع نغمات بطلت في الوتر مَجَانِسَةٌ البِنْصَرِ مع الخصصر فلا تَجْتَمِعُ هذه الثلاثة في أصل جنس قوى .
وقد أراد المؤلف بما يقوله أن يعدد القوى المتجانسة فقط من النغم الأشهر استعمالاً في الألحان .

(١) المطلقات والخصائص ، تعد واحدة بالتمديد في التسوية المشهورة للعود
(٢) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) : « تَجْتَمِعُ مع كل واحدة منها سائر نغم الدور »

(٣) في نسخة (د) : « مع قوى هذين ... »
(٤) أفردت : عدت كل منها فرادى في التجنيس الذي تستعمل فيه .

ووسطى الفرس^(١) لا تُجانِسُ لا البِنَصْرَ ولا وُسطَى زَلْزَلٍ ، وتُجانِسُ السَّبَّابَةَ والمُطَلَّقَ والْمُخَصَّرَ ، فإذا أُخِذَتْ مُجانِساتُ هذه الوسطى حَصَلَتِ الْمُتْجانِساتُ في كُلِّ دَوْرٍ سَبْعَ قُوَى .

فهذه هي المُتْجانِساتُ التي منها تُؤَلَّفُ الألحانُ عند الأُمَمِ الذين ذكروناهم ، فتَحْصُلُ ها هُنا ثَلَاثُ مُتْجانِساتٍ^(٢) في كُلِّ واحدٍ من الدَّورَيْنِ .
أولُها^(٣) :

مُطلَقُ البَمِّ وسَبَّابَتُهُ وبِنَصْرُهُ وُخِنَصْرُهُ ، وسَبَّابَةُ المِثْلَثِ وبِنَصْرُهُ وُخِنَصْرُهُ :

| | المُطلَق | السَّبَّابَةُ | البِنَصْرُ | الْمُخَصَّرُ |
|------------|----------|---------------|------------|--------------|
| | ١ | ٨ | ٦٤ | ٣ |
| الْبَمِّ | | ٩ | ٨١ | ٤ |
| المِثْلَثُ | (٩) | (٩) | (٢٤٣) | (٢٥٦) |

(١) وسطى الفرس اذا كانت على قريب من منتصف ما بين السبابة والبصر ، فانها تقع على نسبة من الوتر لا تختلف كثيرا عما عليه نغمة مجنب الوسطى متى كانت من الوتر على نسبة ٢٧ ، واستعمال هذه الوسطى متجانسة مع نغمة البصر انما يكون في نسب ملائمة ، غير أنه متى اجتمعنا في أصل جنس واحد بالأربعة نغم ، لزم أن تكون احدهما على قريب من بعد طينين مما تليها ، فلا تجتمع ثلاثة أبعاد صغار في جنس بالأربعة .

وكيف ترتب النغم المتجانسة في دور لكل ، فان القوى الطبيعية المتجانسة الحادثة في كل ترتيب منها ، على أى وجه رتبت فيه ، يلزم أن يكون عددها سبعا لا أقل ولا أكثر .

(٢) ثلاث متجانسات : يعنى ثلاث تأليف متجانسة في كل دور من أدوار القوى ، وكل تأليف متجانس بأربعة نغم يسمى « الجنس » ، والجنس هو متوالية صوتية ذات أربعة حدود متالفة مؤلفة دالة على النغم الأربعة المرتبة فيها ، والمؤلف جعل هذه المتجانسات الثلاثة مؤسسة جميعها فرضا على وتر البم في العود ، من نغمة مطلقه في متوالياتين كل منهما بأربع نغمات .

(٣) هذا التجنيس يعد أقدم ما عرف في الموسيقى العربية من ترتيب =

والثاني^(١) :

مُطْلَقُ الْبِمِّ وَسَبَابَتُهُ وَوُسْطَى زَلْزَلٍ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ وَسَبَابَةُ الْمِثْلَثِ وَوُسْطَى زَلْزَلٍ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ .

| المطلق | السبابة | الوسطى | الخنصر |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| ١٠٠ | $\frac{8}{9}$ | $\frac{22}{27}$ | $\frac{3}{4}$ |
| ($\frac{1}{9}$) | ($\frac{11}{12}$) | ($\frac{81}{88}$) | |

= الأجناس ، أخذه العرب منذ القرن الأول عن أهل التعاليم من قدماء اليونانيين ، وكانوا يسمونه الجنس « ذا المدتين » ، لأنه يتوالى ببعدين طنينين يليهما فضلة ، هكذا :

$$\frac{3}{4} = \frac{243}{301} \times \frac{8}{9} \times \frac{8}{9}$$

(المطلق) : (السبابة) : (البنصر) : (الخنصر)

: : : : وتردداتها بنسبة :

$$24 \text{ ————— } 30.375 \text{ ————— } 27 \text{ ————— } 32$$

وهو أيضا الأصل الأول الذي اشتق عنه في الموسيقى الأوروبية الجنس الكبير (ماجير) ، غير أنه لما كانت ثالثة هذا التجنيس متنافرة بالبنصر ، فقد استبدلها العرب في القرن الثاني للهجرة بترتيب النغم في المتوالية بالحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) وكانوا يسمونه الجنس المتصل الأوسط ، والمحدثون في وقتنا هذا يسمون هذا التأليف جنس «عجم» .

(١) وهذا التجنيس ، تختلف فيه أعداد نغمه تبعا لاختلاف القول في موقع وسطى زلزل منه ، وهو من التجنيسات التي استحدثها العرب في القرن الثاني ، وهذه الوسطى تقع على قريب من النسبة $\frac{11}{12}$ من دستان السبابة .

$$\frac{3}{4} = \left(\frac{81}{88}\right) \times \left(\frac{11}{12}\right) \times \left(\frac{8}{9}\right)$$

(المطلق) : (السبابة) : (الوسطى) : (الخنصر)

: : : : وتردداتها بنسبة :

$$24 \text{ ————— } 29.455 \text{ ————— } 27 \text{ ————— } 32$$

وهذه متوالية متنافرة في الحد الثالث الدال على الوسطى ، واستعملها العرب قديما باسم الجنس غير المتصل الأوسط ، في المتوالية بالحدود :

$$\frac{32}{32} \text{ ————— } \frac{29.45}{29.45} \text{ ————— } \frac{27}{27} \text{ ————— } \frac{24}{24}$$

(المطلق) : (السبابة) : (الوسطى) : (الخنصر)

وليس لهذا التجنيس نظير في الموسيقى الأوروبية ، وإنما هو يعد من =

والثالث^(١) :

مُطَاقُ البَمِّ وَسَبَابَتُهُ وَوُسْطَى الْفُرْسِ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ وَسَبَابَةُ الْمِثْلَثِ وَوَسْطَى الْفُرْسِ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ .

| المطلق | السبابة | وسط الفرس | الخنصر | المبم |
|--------|-----------------|-------------------|---------------------|--------|
| ١٠٠ | $\frac{78}{81}$ | $\frac{3}{4}$ | | المثلث |
| | $(\frac{7}{9})$ | $(\frac{17}{18})$ | $(\frac{243}{272})$ | |

= أشهر التجنيسات في الموسيقى العربية والشرقية ، ويسمونه جنس « راست » ، وله عدة متواليات أخرى تختلف اعدادها باختلاف مقدار النغمة التي يؤسس عليها ، ومن هذه متوالية الجنس القوي المستقيم ، المسمى بالجنس المتصل الأشد في المتوالية بالحدو (١٢/١١/١٠/٩) وهذا التجنيس ، تختلف أيضا أعداد نغمة باختلاف موقع وسطى الفرس هذه ، فهي اذ تكون على قريب من منتصف ما بين السبابة والبنصر ، فانها من السبابة على نسبة (١٨/١٧) ، وبيانه :

$$\frac{3}{4} = (\frac{243}{272}) \times (\frac{17}{18}) \times (\frac{7}{9})$$

(المطلق) : (السبابة) : (وسطى الفرس) : (الخنصر)

وتردداتها بنسبة :

$$24 - 27 - 28 - 32$$

وظاهر أن هذه المتوالية ثالثها بالوسطى متنافرة ، وتشبه ما يحدث من النوع الثاني من أنواع التجنيس الأول ذى المدتين ، الذى يرتب فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطنينين ، وهو الأصل الذى اشتق عنه فى الموسيقى الأوروبية الجنس الصغير (مينور) ، هكذا :

$$\frac{3}{4} = (\frac{7}{9}) \times (\frac{243}{256}) \times (\frac{17}{18})$$

(المطلق) : (السبابة) : (مجنّب الوسطى) : (الخنصر)

وتردداتها بنسبة :

$$24 - 27 - 28 - 32$$

وكل من هاتين المتوالتين متنافر فى الثالثة بالوسطى ، وانما يستعملونه فيما يسميه العرب الجنس القوي المتتالى غير المنتظم ، الذى ترتب نغمة فى المتوالية بالحدود :

$$24 - 27 - 28 - 32$$

والمحدثون يسمون نغم هذا الجنس وما يقرب منه فى المسموع باسم جنس « بوسلك » ، أو « نهاوند » .

فهذه المتجانسات الثلاث ، هي المتجانسات الطبيعية التي منها تُولفُ
الألحان ، وقد يُمكن أن تُجمَع من هذه مُتجانساتُ أُخرى ، غير أن الألحان التي
تُولفُ منها هي ألحانٌ فيها ضَعْفٌ وبعْدٌ عن الملاءمة .

فقد حَصَلَ أَنَّ الْمُتَجَانِسَاتِ فِي كُلِّ دَوْرٍ سَبْعٌ قُوًى ، وقد تَبَيَّنَ ذَلِكَ مِمَّا قَالَهُ
غَيْرُنَا مِمَّنْ رَامَ إِحْصَاءَ الْقُوَى الطَّبِيعِيَّةِ مِنَ النِّغَمِ ، مِنْ مَهْرَةٍ مِنْ زَاوِلِ^(١) أَعْمَالِ
هَذِهِ الصَّنَاعَةِ وَارْتِضَ سَمْعُهُ فِي الْأَلْحَانِ مِنْ غَيْرِ أَهْلِ^(٢) التَّعَالِيمِ ، مِمَّنْ لَمْ يُعْطِ فِيهَا
حَكَاةً سَبِيًّا أَصْلًا وَأَثْبَتَ مَا وَجَدَهُ بِحِسِّهِ فِي كِتَابٍ ، فَإِنَّ الَّذِي قَالَهُ كُلُّ وَاحِدٍ
مِنْهُمْ صَحِيحٌ ، وَإِنَّمَا عَدَدُ^(٣) هَؤُلَاءِ الْقُوَى الْمُتَتَالِيَةِ^(٤) بَيْنَ الطَّرْفَيْنِ لَيْسَ الْقُوَى
الْمُتَجَانِسَةِ .

وَنَحْنُ ، فَقَدْ يُمَكِّنُنَا أَنْ نُبَيِّنَ مِنْ نَفْسِ مَا قَالُوهُ أَنَّ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةَ سَبْعٌ
لَا أَقْلَ وَلَا أَكْثَرَ ، وَأَمَّا الْقُوَى^(٥) عَلَى الْإِطْلَاقِ فَإِنَّهَا غَيْرُ مَحْدُودَةٍ^(٦) فِي هَذِهِ
الْمَرْتَبَةِ مِنْ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، فَلِذَلِكَ لَمَّا كَانَ قَصْدُ جُلٍّ مِنْ عَرَفْنَاهُمْ إِلَى تَعْدِيدِ^(٧)

(١) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) ، وَفِي نَسْخَتِي (س) ، (م) : « مَهْرَةٌ مَزَاوِلُ ٠٠٠٠ »

(٢) مِنْ غَيْرِ أَهْلِ التَّعَالِيمِ : يَعْنِي ، مِنْ غَيْرِ أَهْلِ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ بِهَذِهِ الصَّنَاعَةِ .

(٣) فِي نَسْخَةِ (م) : « وَإِنَّمَا عَدَدُ الْقَوْمِ هَؤُلَاءِ ٠٠٠٠٠ »

(٤) الْقُوَى الْمُتَتَالِيَةِ : يَعْنِي ، النِّغَمُ عَلَى الْإِطْلَاقِ مِمَّا يُمَكِّنُ أَنْ تُسْتَخْرَجَ فِي
كُلِّ دَوْرٍ بِالْكُلِّ

(٥) الْقُوَى عَلَى الْإِطْلَاقِ : النِّغَمُ الْحَادِثَةُ وَقَوَاهَا كَيْفَ كَانَتْ أَبْعَادُ مَا بَيْنَهَا
مُتَجَانِسَةً أَوْ غَيْرَ مُتَجَانِسَةٍ

(٦) غَيْرُ مَحْدُودٍ : غَيْرُ مُتَنَاهِيَةٍ ، وَهَذَا وَاضِحٌ مِنْ أَنَّهُ يُمَكِّنُ تَقْسِيمَ الْوَتْرِ إِلَى
مَا يَكَادُ لَا يَحْصِي مِنَ النِّغَمِ الْمُتَجَاوِرَةِ فِي أَبْعَادِ صَغَارِ جَدَا ٠

(٧) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي بَاقِي النُّسَخِ : « فِي تَعْدِيدِ ٠٠٠٠٠ »

النَّغْمَ لَا إِلَى تَحْصِيلِ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةِ ، بَلْ بَعْضُهُمْ قَصَدَ الْقُوَى عَلَى الْإِطْلَاقِ
وَبَعْضُهُمْ لَمْ يَقْصِدِ الْقُوَى بَلِ أَمَّا قَصَدَ ^(١) إِلَى تَحْصِيلِ عَدَدِ النَّغْمِ كَيْفَ كَانَتْ ^(٢) ،
قُوَى أَوْ لَمْ تَكُنْ ، وَقَعَتْ لَهُمْ ظُنُونٌ مُخْتَلِفَةٌ فِي عَدْدِهَا .

وَالَّذِينَ أَثْبَتُوا عَدَدَ الْقُوَى وَالنَّغْمِ فِي كِتَابٍ أَوْ رَأَوْا إِحْصَاءَهَا ، مِنْهُمْ ^(٣) ٧٠ د
قَدَمَاءُ أَهْلِ التَّعَالِيمِ مِنَ الْيُونَانِيِّينَ ، وَمِنْهُمْ الْحَدَّثُ الَّذِينَ زَمَانُهُمْ قَرِيبٌ مِنْ زَمَانِنَا
مَنْ جَرَى ^(٤) فِي مَمْلَكَةِ الْعَرَبِ ، فَبَعْضُ هَؤُلَاءِ رَأَوْا ^(٥) الْإِقْتِفَاءَ بِقَدَمَاءِ
الْيُونَانِيِّينَ ، وَبَعْضُهُمْ لَمْ يَقْصِدُوا أَنْ يَنْحُوا نَحْوَ أَهْلِ التَّعَالِيمِ وَلَكِنْ كَانُوا مُرْتَاضِي
السَّمْعِ بِالْأَلْحَانِ ، وَأَكْثَرُهُمْ كَانُوا مِنْ مَهْرَةِ الْمَزَاوِلِينَ أَعْمَالِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ وَأَثْبَتُوا
مَا وَجَدُوهُ ^(٦) بِفِطَرِهِمْ أَوْ كَمَا صَحَّ عَنْهُمْ مِنْهَا ، مِمَّا اضْطَرَّتْهُمْ إِلَى اسْتِخْرَاجِهِ تِلْكَ
الْغَايَاتُ الثَّلَاثُ الَّتِي ذَكَرْنَاهَا فِيمَا سَلَفَ .

-
- (١) فِي نَسْخَةِ (د) : « قَصَدَ تَحْصِيلَ ٠٠٠ »
(٢) كَيْفَ كَانَتْ : كَيْفَمَا اتَّفَقَ دُونَ النَّظَرِ إِلَى تَحْدِيدِ عَدَدِ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةِ .
(٣) فِي نَسْخَةِ (س) : « ٠٠٠ وَرَأَوْا إِحْصَاءَهَا مِنْهُمْ قَدِيمًا ٠٠٠ »
(٤) فِي نَسْخَةِ (د) : « مَنْ هُوَ جَرَى ٠٠٠ »
(٥) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) وَفِي نَسْخَتِي (س) ، (م) : « رَأَوْا أَثَرَ الْإِقْتِفَاءِ »
(٦) بِفِطَرِهِمْ : بِغَرَائِزِهِمْ وَمَوَاهِبِهِمْ .
وهؤلاء ، هم أصحاب الهيئة العملية في صناعة الألحان ، ممن اشتهروا
قديمًا بالحنق وجودة الفهم والحس ، ومنهم اسحق بن ابراهيم الموصلي
الذي جنس الألحان كما رويت على مذهبه في كتاب الأغاني ، ومنهم
منصور زلزل أشهر ضارب بالعود في العصر العباسي ، وهو الذي
استحدث النغمة الوسطى بين الثانية والرابعة المسماة بوسطى العرب ،
وهي التي تستعمل في وقتنا هذا ثالثة الجنس القوي المستقيم المسمى
اصطلاحًا : (جنس الراست)

فهؤلاء^(١) ، فيما قالوه وأثبتوه ، أشدُّ افتناءً للحقِّ ممَّن يَنحُوا من أهلِ زماننا نحوَ ما قاله من تقدَّم من أهلِ التَّعاليمِ ، وأمَّا ما يقوله الحدِّثُ ممَّن يَنحُوا نحوَ القدماءِ في ذلك ، فأولئك لاهمُّ أرتياضُ هؤلاءِ في المحسوسِ منها ولا عِلْمُ القدماءِ ، فهم إذا عدَّوا شيئاً من هذه وأثبتوه في كتابٍ ، فقد يَظهرُ أنَّهم يثبتون ما لا يعرفون سببَه ولا الأمرَ الذي يُوجبُ أنَّ ما كتبوه^(٢) كما أثبتوه سوى حُسنِ ظنِّهم بمن سلفَ من القدماءِ ، وقد بيَّنا ما قاله كلُّ واحدٍ منهم في كتابنا^(٣) الذي لخصنا فيه آراءَ غيرِنا ممَّن وجدنا له شيئاً في هذه الصَّناعةِ مُثبتاً في كتابٍ ، وبيَّنا فيه مقدارَ ما بلغه كلُّ واحدٍ منهم وما قصرَ عنه ممَّا هو في هذا العِلْمِ .

٧١ م

وقد تبَيَّنَ أيضاً ، أنَّ عددَ القوَى هو الذي ذكرناه ، في الآلاتِ التي تُستعملُ فيها الأوتارُ مُطلقةً^(٤) ، فإنَّها إذا سوَّيتْ على البنصرِ^(٥) لم تُسوَّ معها الوُسطى ،

٧١ د

(١) فهؤلاء : يعنى بهم مهرة المزاولين أعمال هذه الصناعة

(٢) فى نسخة (د) : « أن ما أثبتوه »

(٣) قوله : « فى كتابنا الذى » :

يعنى به الكتاب الثانى الذى كان ملحقاً بهذا الكتاب الذى نحن بصدده ، وهو من الكتب المفقودة ولم نعره عليه عند تحقيق هذا الكتاب ، والمرجح أنه كان الكتاب المسمى : « كلام فى الموسيقى » ، من مؤلفات « الفارابى » .

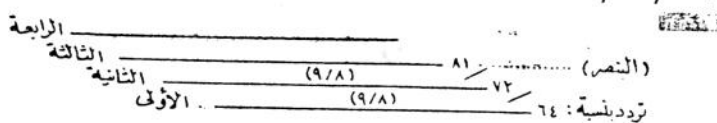
(٤) الآلات التى تستعمل فيها الأوتار مطلقه هى الآلات الوترية التى يكون فيها بحىال كل نغمة من النغم السبعة المتجانسة فى أصول الألحان وتر مفرد ، كما ذلك فى آلة « القانون » .

(٥) قوله : « اذا سويت على البنصر » :

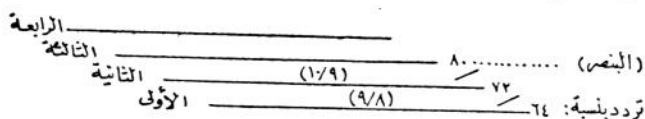
يعنى ، اذا سويت أوتار الآلة فجعلت ثالثة الجنس المستعمل فيها أقرب ما تكون الى الرابعة وهى نغمة بنصر العود ، على نسبة بعدين طنينين ، لم تسو معها ثالثة أخرى فى هذا الجنس ، وبذلك تكون القوى الحادثة فى كل دور بالكل سبع قوى لامحالة .

وإذا سُوِّيَتْ على الوُسْطَيَاتِ (١) لم تُسَوَّ معها البناصِرُ ، فتَحْصُلُ القَوَى فيها

= ومتى سويت الأوتار على هذا التجنيس ، فإن تردداتها في النغم الثلاثة
الحادثة في كل جنس بالأربعة ترتب متوالية بنسبة الحدود ،
(٨١/٧٢/٦٤) :



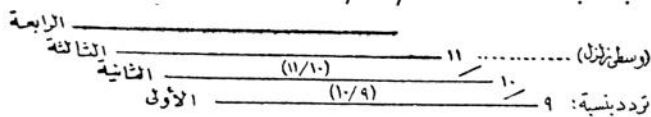
والأمر كذلك متى سويت أوتار الآلة بفرض أن نغمة بنصر العود تسمع
على نسبة تساوى $\frac{4}{3}$ من نغمة المطلق ، فإن ترددات النغم الثلاثة من
الأولى ترتب في متوالية بنسبة الحدود ، (١٠/٩/٨) :



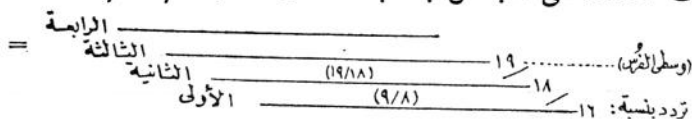
وكذلك أيضا متى رتبت النغم الثلاثة في المتوالية بالحدود :
(٩٠/٨٠/٧٢) ، وذلك بتقديم النسبة (١٠/٩) بين الأولى والثانية ،
فإن عدد القوى المتجانسة في كل دور سبع قوى .

(١) «سويت على الوسطيات ٥٠٠٠» :

يعنى ، اذا سويت أوتار الآلة فجعلت نغمة ثالثة الجنس المستعمل فيها
احدى نغمات الوسطيات الثلاث في العود ، بدلا من البنصر ، فإن القوى
الحادثة في كل دور سبع كذلك ،
ومتى كانت الوسطى المستعملة في الجنس هى وسطى زلزل ، فهى
أقرب الى الرابعة منها الى الثانية ، كما لو رتبت النغمات الثلاثة في
متوالية بنسبة الحدود ، (١١/١٠/٩) :



ومتى كانت هى وسطى الفرس فى العود ، فانهما تقع فيما بين الثانية
والرابعة وهى مع ذلك أقرب الى الثانية منها الى الرابعة ، كما لو رتبت
النغمات الثلاث فى الجنس بنسبة الحدود ، (١٩/١٨/١٦) :



سَبْعًا^(١) لَا مَحَالَةَ ، وَأَمَّا عَدَدُ النَّعْمِ عَلَى الْإِطْلَاقِ ، فَإِنَّا سَدَبَيْنُ فِيهَا بَعْدُ كَكَيْفِ السَّبِيلُ إِلَى اسْتِخْرَاجِهَا وَكَمَّ عَدَدُهَا .

وَلَمَّا كَانَ الْبُعْدُ الَّذِي بَيْنَ هَذَيْنِ^(٢) الطَّرْفَيْنِ يُحِيطُ بِالْقَوَى كُلِّهَا^(٣) ، وَالْقَوَى كُلُّهَا هِيَ جَمِيعُ النَّعْمِ الطَّبِيعِيَّةِ لِلْإِنْسَانِ ، فَهَذَا الْبُعْدُ هُوَ الْبُعْدُ الْمُحِيطُ بِالنَّعْمِ كُلِّهَا ، فَلْنَسَمِّ ذَٰلِكَ ، « الْبُعْدُ ذَا الْكُلِّ »^(٤) ، وَالْقُدَمَاءُ يُسَمُّونَهُ « الْبُعْدُ الَّذِي بِالْكُلِّ » .

وَإِذَا فَصَّلْنَا مِنْ بُعْدٍ مَا بَيْنَ هَاتَيْنِ النَّعْمَتَيْنِ^(٥) الْبُعْدَ الْمُتَّفَقَ الثَّانِي^(٦) ،

ومتى كانت الوسطى المستعملة هي مجنب الوسطى ، فانها تكون أقرب ما يكون الى دستان السبابة ، والامر كذلك فيما لو كانت الوسطى مرتبة في متواليات بأعداد آخر غير هذه ، فانه متى سويت ثلاثة الجنس على احداها في آلة ما لم يكن هنالك وتر لثلاثة أخرى غيرها لا بالوسطى ولا بالبنصر في هذا الجنس فتحصل القوى في كل دور سبعا لامحالة .
(١) والقوى السبع الحادثة في كل دور من الدورين الأعظمين بالكل ، في العود ، انما تحصل من ترتيب نغم أقوى المتجانسات وهي الثلاث التي ذكرت قبلا ، في متواليتين اما بالاتصال بين الطرفين أو بالانفصال بينهما بعد طنيني .

(٢) بين هذين الطرفين : يعنى بين طرفى كل دور أعظم من الدورين في العود .

(٣) يحيط بالقوى كلها : أى يحيط بجميع النغم المتجانسة اطلاقا .

(٤) « البعد ذو الكل » ، هو البعد الذى يحيط بالنغم المتجانسة السبع في كل

دور من أدوار القوى ، ونغمة أثقل طرفيه هي المسماة بالشحاج الأعظم ،

ونغمة أحد طرفيه هي المسماة بالصياح الأعظم ، وبين النغمتين نسبة

المثل الى ضعفه بالحددين : (٢ / ١)

وفى نسخة (د) : « فليس كذلك البعد ذا الكل ٠٠٠ »

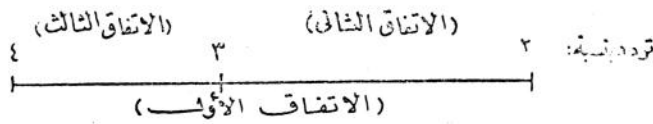
(٥) هاتين النغمتين : يعنى ، نغمتى البعد ذى الكل

(٦) البعد المتفق الثانى : هو الذى نسبته بالحددين (٣ / ٢) ، ويسمى :

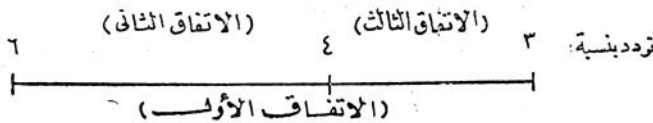
ذا الخمسة

وَجَدْنَا الْبَاقِيَ إِلَى تَمَامِ الْطَرَفِ الثَّانِي الْبُعْدَ ذَا الْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ ^(١) فَيَحْصُلُ فِي الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي خَمْسُ نَعَمٍ مِنَ الثَّمَانِيَةِ ^(٢) ، وَالْخَامِسَةُ تَصِيرُ مُشْتَرَكَةً ^(٣) بَيْنَ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي وَالْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ ، وَيَحْصُلُ فِي بُعْدِ الْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ أَرْبَعُ نَعَمٍ مِنَ الثَّمَانِيَةِ ، فَلْيُسَمَّ ، بِسَبَبِ ذَلِكَ ، بُعْدُ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي ، « الْبُعْدُ ذَا الْقُوَى الْخَمْسِ » ،

(١) الاتفاق الثالث : هو البعد الذي نسبته بالحددين : $(٤/٣)$ ، ويسمى : ذا الأربعة ، ومتى فصل أحد هذين البعدين من نسبة الذي بالكل من عند أى الطرفين ، بقى الثانى عند الطرف الآخر ، فاذا فصل بعد الاتفاق الثانى مما يلي الطرف الأثقل لذى الكل بقى بعد الاتفاق الثالث عند الطرف الأحد ، وحصلت بذلك ثلاث نعم متفقة فى متوالية عددية بالحدود ، $(٤/٣/٢)$:



واذا فصل بعد الاتفاق الثالث مما يلي الطرف الأثقل ، بقى بعد الاتفاق الثانى عند الطرف الاحد ، وحصل من ذلك ثلاث نعم متفقة فى متوالية توافقية بالحدود ، $(٦/٤/٣)$:



(٢) من الثمانية : أى من النعم الثمانية التى تحيط بطرفى بعد ذى الكل ، فان نغمة أحد طرفيه تعد ثامنة فى الترتيب وهى بعينها الأولى بالقوة .
(٣) مشتركة : أى معدودة فى كلا الاتفاقين ، اذ هى اما الوسط التوافقى فى المتوالية بالحدود : $(٦/٤/٣)$ ، أو هى الوسط العددى فى المتوالية بالحدود : $(٤/٣/٢)$.

(٤) والأربع نعم التى تحصل فى بعد الاتفاق الثالث ، هى نعم أى المتجانسات الثلاث التى ذكرت قبلا ، وقد تكون من متجانسات أخر غير تلك .
والرابعة فى الترتيب تكون أيضا مشتركة مع طرف بعد الاتفاق الثانى الذى بالخمسة نعم اذا رتب من الجهة الاحد .

والإتفاق الثالث « ذا القُوَى الأربع » ، وقد كان القدماء يُسمُونَهُما ، « البُعد الذى بالخمسة » ، و « البُعد الذى بالأربعة » ^(١) .

(النظرُ المُجَمَّل بالحسِّ فى مقادير الأبعاد)

ولنقلُ الآن فى مقادير هذه الأبعاد ، ونجعلُ نظرنا فى ذلك نظراً مُجَمَّلاً ^(٢) بمقدار ما يُوجِبُهُ الإحساسُ المُجَمَّلُ غيرُ المُستَقْصى الذى لم يُمتَحَنْ بشيءٍ سِوَى أَنْ أُحِسَّ أَوَّلَ ^(٣) إحساسٍ فقط ، على أَنْ تأخذَ الأبعادُ زياداتٍ الأَحَدَ على الأَنَقْصِ حِدَّةً ، والأثقلِ على الأَنَقْصِ ثِقَلًا .

(١) الذى بالخمسة ، والذى بالأربعة :

تسمية لما يحيط به كل من هذين الاتفاقين من النغم المتجانسة فى كل دور ، فالبعد الذى بالخمسة هو ما يحيط بخمسة نغم بين حدى الاتفاق الثانى بنسبة : $(٣/٢)$ ، والذى بالأربعة هو ما يحيط بأربع نغم بين حدى الاتفاق الثالث بنسبة : $(٤/٣)$ فاذا انتظم هذان بين حدى ذى الكل حصل من ذلك ثمان نغم وسبع قوى ،

ومثال ذلك كما لو رتب فى الاتفاق الثانى خمس نغمات فى المتوالية العددية بالحدود : $(٢٤/٢٧/٣٠/٣٣/٣٦)$ ، ورتب فى الاتفاق الثالث اربع نغمات فى المتوالية العددية بالحدود : $(٤٨/٤٤/٤٠/٣٦)$.

وبيان ذلك ممكن فى أوتار العود ، بفرض أن نغمة الوتر الأثقل مساوية تمديد النغمة المسماة فى وقتنا هذا (صول) ، هكذا :

| | المطلق | (البابية) | الوسطى | المنخفض | السم |
|--------|----------|-----------|----------|----------|---------|
| الثلث | ٢٤ (صول) | ٢٧ (لا) | ٣٣ (دو) | ٣٦ (دو) | ٤٠ (دو) |
| المتنى | ٢٧ (لا) | ٣٠ (رى) | ٤٤ (فا) | ٤٨ (صول) | ٥٢ (دو) |
| | ٣٦ (رى) | ٤٠ (دو) | ٤٨ (صول) | ٥٢ (دو) | ٥٦ (دو) |

- (٢) نظرا مجملا . . . : أى . نظرا غير مستقصى بالحدود فى المتواليات .
- (٣) فى نسخة (م) : « أقل احساس . . . »

ولمّا كانت المقادير كلها إذا عُدَّتْ فَإِنَّمَا تُعَدُّ بِأَقَلِّ المقادير ^(١) المُشْتَرَكَةِ
التي تُعَدُّهَا ، فَلْنَفْحَصْ عن المقدار المُشْتَرَكِ لهذه الأبعاد ^(٢) الثلاثة ، أَيُّ بُعدٍ هو ؟ :
فإذا فَصَلْنَا بُعدَ ذِي الخمسةِ من بُعدِ ذِي الكلِّ بَقِيَ الباقي البُعدُ ذو الأربعةِ ،
وهو أَقَلُّ من ذِي الخمسةِ .

وإذا فَصَلْنَا ذا الأربعةِ من ذِي الخمسةِ بَقِيَ الباقي فَضْلُ ^(٣) ذِي الخمسةِ على
ذِي الأربعةِ .

ولمّا كان مجموعُ ذِي الخمسةِ ^(٤) وذِي الأربعةِ هو ذا الكلِّ ، كان ضِعْفُ
ذِي الأربعةِ متى زِيدَ عليه ^(٥) هذا البُعدُ حَصَلَ ذو الكلِّ بِحَسَبِ ما تَقَدَّمَ ، فيلزمُ
إِذَا أن يكون ضِعْفُ ذِي الأربعةِ يُحِيطُ بالقُوَى السَّبْعِ كُلِّهَا ، فإذا زِيدَ عليها هذا
البُعدُ عَادَتِ ^(٦) القُوَّةُ الأولى بَعَيْنِهَا ، فَلْنَسَمِّ إِذَا فَضَلَ ذِي الخمسةِ على ذِي الأربعةِ

(١) أَقل المقادير المشتركة : أبسطها نسبة وأصغرها قدرا .

(٢) الأبعاد الثلاثة : يعنى بها نسب أبعاد الاتفاقات الثلاثة

(٣) فضل : زيادة ، وفضل ذِي الخمسة على ذِي الأربعة هو زيادة اعظمها
نسبة على الأصغر ، وهذه الزيادة تخرج بقسمة نسبة البعد الاعظم على
نسبة البعد الأصغر ، هكذا :

$$\frac{٨}{٩} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٢}{٣} = \frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{٣}{٤}}$$

فالناتج هو النسبة بالحدين ٩/٨ ، وهى نسبة البعد المسمى البعد
الطينى ، أو بعد المدة ، ويسمى أيضا بعد العودة لأنه متى أضيف على
ضعف ذِي الأربعة أعاد القوة الأولى بعينها .

(٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختي (م) ، (س) : « مجموع ذِي الخمسة
على ذِي الأربعة ٠٠٠ »

(٥) هذا البعد : يعنى البعد الطينى ، فانه متى أضيف على ضعف ذِي
الأربعة حصلت نسبة البعد ذِي الكل ، وذلك لأن $\frac{٢}{٣} \times \frac{٨}{٩} = \frac{١}{٣}$

(٦) هكذا فى نسختي (م) ، (س) ، وفى نسخة (د) : « أعاد القوة الأولى
بعينها ٠٠٠ »

« بُعْدَ الْعَوْدَةِ » ، وقد كان القُدَماءُ يُسمُّونه ^(١) « المَدَّة » ، و « البُعْدَ الطَّيْنِيَّ » .
 فإذا ، الذي يُفَصِّلُ ^(٢) ذا الأربعة ، من الأبعاد التي أطرافها مُتجانسةٌ ثلاثةٌ ،
 فإذا ضاعفنا ذا الأربعة المَفْصُولَ بثلاثةِ أبعادٍ مُتجانسةٍ النِّغم ، وزيد ^(٣) عليها العَوْدَةَ
 حَصَلَ ذُو السَّكُلِ ، فإذا ، أصغرُ الأبعادِ ^(٤) التي تُحِيطُ بأقلِّ أبعادِ النِّغمِ المُتجانسةِ
 هو ذُو الأربعةِ .

وَمَفْصُولُ ذِي الأربعةِ بثلاثةِ أبعادٍ كان القُدَماءُ يُسمُّونها « الأجناس » ^(٥)
 وقد تَبَيَّنَ أَنَّ عَدَدَ أبعادِ الأجناسِ ثلاثةٌ ^(٦) لا أَكْثَرُ ولا أَقَلَّ ، وأَمَّا عَدَدُ
 أَصْنَافِ الأجناسِ فهو على عَدَدِ أَصْنَافِ القُوَى ^(٧) المُتجانسةِ ، وقد أَحْصَيْنَا ما ظَهَرَ
 منها في هذه الآلة ^(٨) .

- (١) وتسمية هذا البعد « بالمدة » ، قد يرجع الى أن بعد ما بين نغمتيه نقلة طبيعية في الألحان تشير الى مدة الصوت بين وترين ، وبعض المحدثين يسمى النسبة بالحدين $\frac{١}{٢}$ بعد مدة أيضا لقربها في المسموع من البعد الطينيني .
- (٢) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « فإذا الذي يحصره ذا الأربعة ... » وفي نسخة (د) : « فإذا الذي يحصر ذا الأربعة ... »
- (٣) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (د) : « وزيدت عليه ... » ، غير أن المراد بالقول : وزيد على ابعاد ضعف ذي الأربعة المَفْصُولِ كل منها بثلاثة أبعاد متجانسة بعد العودة
- (٤) أصغر الأبعاد : أصغر أبعاد الاتفاقات الثلاثة
- (٥) الأجناس : جمع جنس ، والأجناس في الموسيقى تسمية عامة تشمل على الأخص متواليات النغم المتجانسة بالأربعة حدود ، وتشمل أيضا أجناس الأصول في أدوار الايقاعات
- (٦) والأبعاد الثلاثة في كل من الأجناس بالأربع نغم ، يلزم أن تكون حدودها مؤتلفة بالكمية ومن مضاعفات الأعداد الطبيعية الدالة على النغم المستعملة في التجنيسات المشهورة .
- (٧) « على عدد أصناف القوى المتجانسة » : أي ، تبعا لما تستعمل فيه كل من النغم المتجانسة في أصول الألحان .
- (٨) « في هذه الآلة » : يعني آلة العود .

فإذا فصلنا بُعد العودَة من ذى الأربعة ، مرتين^(١) ، حصل فضل ذى الأربعة على ضعف العودَة ، فلنسم ذلك البعد « الفضلة »^(٢) ، ولننظر ، كم مقدار الفضلة من العودَة ؟^(٣) ، ولنسلك فى هذا حينئذ ، هذا المسلك المجمل غير المستقصى الذى يستعمل فيه تساهل ومسامحات كثيرة .

فترى بعض الناس ، إذا نظر هذا النظر^(٤) ، أن الفضلة نصف بُعد العودَة ، ونستعمل فى بيانه هذه الأشياء ، وهو :

= وما ظهر من أصناف الأجناس هو ما سبق ذكره فى الأصناف الثلاثة التى عدت قبلا ، وكل صنف فيها له ثلاثة أنواع :

النوع الأول : هو ما أبعاده على التوالى المنتظم ، فيقع أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا أثقل أو أحد وأصغرها طرفا آخر ، ويسمى « المنتظم المتتالى »

النوع الثانى : هو ما يرتب فيه أصغر الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأعظمين ويسمى « المنتظم غير المتتالى »

والنوع الثالث : هو ما يرتب فيه أعظم الأبعاد وسطا بين البعدين الآخرين ، ويسمى « غير المنتظم »

ولما كانت أصناف الأجناس التى أحصيت ثلاثة وأنواع كل منها ثلاثة ، فان جميعها تسعة تجنيسات ، ويمكن استخراج حدودها متى علمت نسب الأبعاد الثلاثة فى كل جنس منها .

قوله : « من ذى الأربعة مرتين ٠٠٠ » :

يريد ، اذا فصل بعد العودَة مرتين ، من ذى الأربعة .

(٢) بعد الفضلة : هو البعد الذى يفضل من ذى الأربعة متى فصل منه

ضعف البعد الطينى ، ويسمى أيضا بعد البقية ونسبته بالحدين

$\frac{٢٤٣}{٢٠٦}$ ، وهى تقرب من النسبة العددية البسيطة : (٢٠ / ١٩)

وتخرج نسبة بعد الفضلة من حاصل قسمة نسبة ذى الأربعة على نسبة ضعف بعد العودَة .

وذلك لأن :

$$\left(\frac{٢٤٣}{٢٠٦}\right) = \frac{٨١}{٦٤} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٣}{٢}\left(\frac{٨}{٩}\right)$$

(٣) من العودَة : أى من نسبة البعد الطينى بالحدين (٨ / ٩)

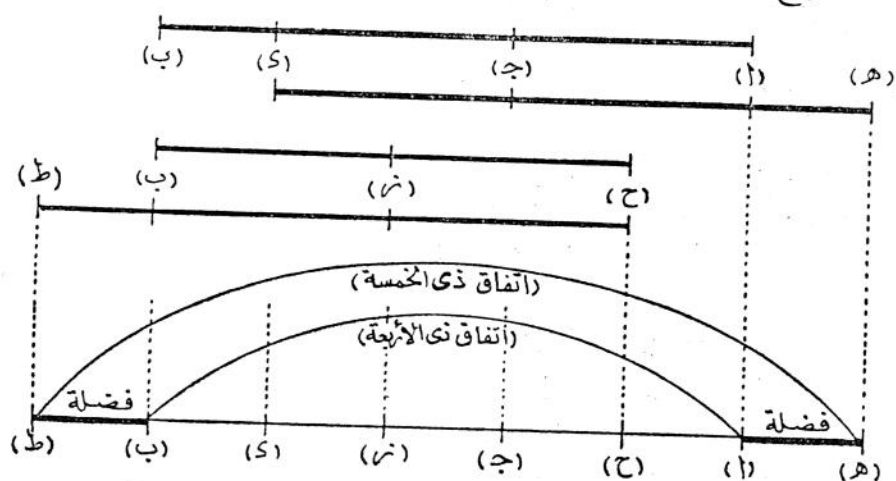
(٤) هذا النظر : يعنى ، هذا النظر المجمل غير المستقصى

إِنَّا نَضَعُ بُعْدَ^(١) ذِي الْأَرْبَعَةِ (أ-ب)، وَنَفْصِلُ مِنْهُ بِالْحَسِّ^(٢) بُعْدَ الْعَوْدَةِ
وَلْيَكُنْ ذَلِكَ (أ. ج)، وَمِنَ الْبَاقِي أَيْضًا بُعْدَ الْعَوْدَةِ وَلْيَكُنْ ذَلِكَ (ج. د)،
فَيَبْقَى (د. ب) الْفَضْلَةُ.

وَلْنَأْخُذَ مِنْ (د) إِلَى جَانِبِ (أ) الْبُعْدَ ذَا الْأَرْبَعَةِ، وَلْيَكُنْ ذَلِكَ
بُعْدَ^(٣) (د - ه).

وَلْنَأْخُذَ مِنْ (ب) إِلَى جَانِبِ (أ) ضِعْفَ بُعْدِ الْعَوْدَةِ، وَلْيَكُنْ
ذَلِكَ (ب. ز. ح).

وَلْنَأْخُذَ مِنْ (ح) إِلَى جَانِبِ (ب) الْبُعْدَ ذَا الْأَرْبَعَةِ، وَلْيَكُنْ
ذَلِكَ^(٤) (ح - ط):



- (١) نضع : نفرض
(٢) بالحس : بالاحساس السمعي لاتفاق بعد العودة ، أى الطينين
(٣) ومتى أخذ بعد (د - ه) بالأربعة من (د) الى جانب (أ) أصبح بعد
(أ. ه) فيه بعد فضلة
(٤) ومتى أخذ بعد (ح - ط) بالأربعة من (ح) الى جانب (ب) أصبح بعد
(ب. ط) فيه بعد فضلة ، أى بقية .

(هـ - ط) إِنْتَاقَ ذِي الْخُمْسَةِ وَنَعَمَتِي (أ - ب) إِنْتَاقَ ذِي الْأَرْبَعَةِ ، وَفَضْلُ ٧٤ د

وَمَجْمُوعُهُمَا هُوَ بُعْدُ الْعَوْدَةِ ^(٢) فَإِذَا الْفَضْلَةُ نِصْفُ بُعْدِ الْعَوْدَةِ ، وَذَلِكَ مَا أَرَدْنَا أَنْ

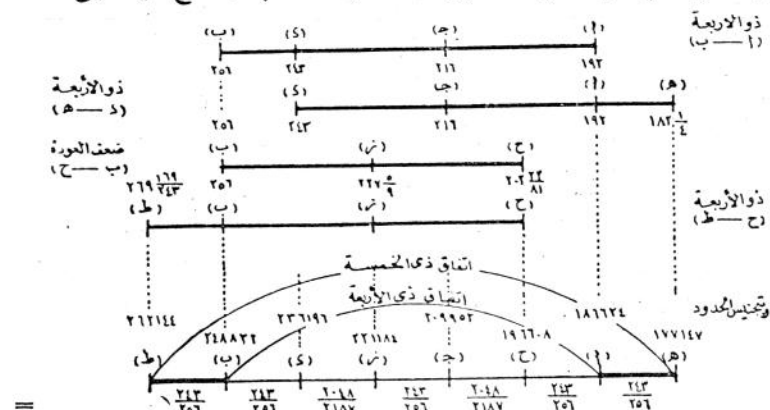
نُبَيِّنَ ، فبهذا الطريق تَبَيَّنَ عند بعض النَّاسِ أَنَّ الْفَضْلَةَ نِصْفُ الْعَوْدَةِ (٣) .

يعنى ، ونحس بهاتين النغمتين فى المسموع كأنهما اتفاق ذى الخمسة ، وكذلك نغمتي (أ - ب) اتفاق ذى الأربعة .

(٢) «ومجموعهما بعد العودة» : أى أن مجموع الفضلتين من الجانبين هو بعد طنينى ، إذا نظر هذا النظر غير المستقصى .

(٣) قوله : « تبين عند بعض الناس أن الفضلة نصف العودة . »

يريد ، أنه بهذا الطريق الذى سلك فيه يتبين عند بعض الناس ، اذا استعمل فى بيانه هذا النظر المجمل ، أن الفضلة نصف العودة . وأما اذا نظر فى هذا البيان نظرا مستقصى بالحساب ، وضح أن بعد الفضلة أو البقية ليس بنصف بعد العودة ، وأن مجموع الفضلتين من الجانبين ليس ببعد طينى ، ووضح أيضا أن اتفاق ذى الخمسة (هـ - ط) ليس فى نسبته الحقيقية بالحددين $(\frac{3}{2})$ ، وانما تخيل فى السمع أنه يحاكي نظيره بالحقيقة ، وبيان ذلك بالحساب واضح فيما يلى :



(مقاديرُ أبعادِ الأجناسِ فى التقسيمِ المُتناسِبِ)

ونحنُ الآنَ ، فلنَكتفِ بهذا المقدارِ من البَيانِ ، ولنُسلمَ أَنَّ الفَضْلَةَ نِصْفُ بُعدِ العَوْدَةِ ، فإنَّنا إذا فصلنا الفَضْلَةَ من بُعدِ العَوْدَةِ استغرَقَتْهُ (١) ، فالفضلةُ هى البُعدُ المُشترَكُ بين هذه الأبعادِ كلها ، فهو بُعدُ بُعدِ العَوْدَةِ مَرَّتَيْنِ (٢) ، فذو الأربعةِ إذاً ، هو عَوْدَتَانِ ونِصْفُ ، وذو الخمسةِ ثلاثُ عَوْدَاتٍ ونِصْفُ .
فإذا فرَضنا الفَضْلَةَ واحداً ، كان البُعدُ ذو الكلِّ اثْنى عَشَرَ (٣) ، وبذلك المقدارِ يصيرُ ذو الخمسةِ سبعةً ، وذو الأربعةِ خمسةً وبُعدُ العَوْدَةِ اثْنينِ .

= ويبين من هذا أن طرفى البعد (هـ - ط) ليس هو بالحقيقة اتفاق البعد
ذى الخمسة بالحدين (٣/٢) ، وانما ينقص عنه بنسبة تساوى :

$$\frac{٧٣}{٧٤} = \frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١} = \frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{١٧٧١٤٧}{٢٦٣١٤٤}}$$

وكذلك يزيد بعد العودة على مجموع الفضلتين بمثل هذه النسبة ،
التي تحدث من قسمة نسبة بعد العودة على مربع نسبة الفضلة ،
هكذا :

$$\frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١} = \frac{\frac{٨}{٩}}{\frac{٢(٢٤٣)}{٢٥١}}$$

(١) استغرقتَه : استوفته بين نغمتيه بدون باق

(٢) « يعد العودة مرتين » : يعنى أن الفضلة على هذا الفرض المسلم به
تساوى نصف البعد الطنينى .

(٣) وتقسيم نسبة ذى الكل على التناسب الى اثنتى عشر نسبة متساوية ،
انما يحدث بالحساب الجذرى بالقوة ، فتكون كل منها تساوى :

$$\sqrt[١٢]{\frac{١}{٢}} \times \text{طول الوتر} = ٠.٩٤٣٩ \text{ تقريبا}$$

وعلى هذا القياس تسوى أوتار الآلات فى الموسيقى الأوروبية ،
وبالأخص آلة « البيانو » ، غير أن هذا التقسيم يعد فى ذاته غير ملائم
للألحان العربية بالتصويت الانسانى ، وانما يمكن أن يستعمل فى
الأصوات والنغم المركبة فلا يحس فيها بما يمكن ادراكه فى التلحينات
الغنائية ،

ولمّا كان مُطلقُ البِمِّ وسَبَابَةُ المِثْلِثِ ذَا الخُمْسَةِ ، ومُطلقُ البِمِّ ومُطلقُ المِثْلِثِ ذَا الأَرْبَعَةِ ، صارَ بُعدُ ما بين مُطلقِ المِثْلِثِ وسَبَابَتِهِ بُعدَ العَوْدَةِ ^(١) ، وكذلك ما بين مُطلقِ المِثْنِ وسَبَابَتِهِ ، لأنَّهُ فَضْلُ ذِي الكُلِّ على ضِعْفِ ذِي الأَرْبَعَةِ ^(٢) ، وكذلك ما بين السَّبَابَةِ والبِنَصَرِ ، فيبقى الذي بين البِنَصَرِ والخِنَصَرِ نصفَ عَوْدَةٍ . ١٨ م

= ونجد في هذا التقسيم أن اتفاق ذى الخمسة الذى يحدث من تردد وترين بينهما النسبة بالحدين (٣/٢) ، يخرج فى نسبة غير ملائمة تساوى :

$$\cdot \text{تقريبا } \frac{22000}{22987} = \sqrt[3]{\frac{1}{3}}$$

ونجد اتفاق ذى الأربعة بالحدين (٤/٣) محدودا بنسبة تساوى :

$$\cdot \text{تقريبا } \frac{32000}{42005} = \sqrt[3]{\frac{1}{4}}$$

وكذلك نجد اتفاق بعد العودة بالحدين (٩/٨) نسبة تساوى :

$$\cdot \text{تقريبا } \frac{82000}{82890} = \sqrt[3]{\frac{1}{8}}$$

وهكذا جميع أبعاد النغم الملائمة ذات النسب العددية البسيطة ترتد فى هذا التقسيم المتناسب الى نسب كسرية بعيدة الملاءمة ، غير أن بعضها تستقبله الأذن ملائما اذا كان طرفا النسبة الحادثة قريب المأخذ من النسبة العددية البسيطة المقابلة لها ، وبعضها يسمع واضح التنافر اذا لم يكن كذلك .

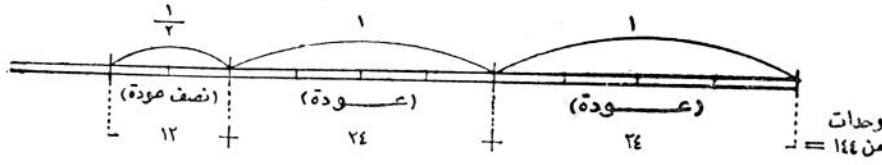
(١) بعد العودة : هو البعد الطينى الذى نسبته بالحدين (٩/٨) ، ويوجد فى العود بحسب تسويته المشهورة قديما بين نغمتى مطلق الوتر وسبابته ، وبين نغمتى سبابة الوتر وبنصره ، وهو فضل ذى الخمسة على ذى الأربعة ، أى أن :

$$\left(\frac{9}{8}\right) = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{3}{4}}$$

(٢) ضعف ذى الأربعة : هو البعد الذى نسبته تساوى : $\frac{9}{16} = 2\left(\frac{3}{4}\right)$ ، ويوجد هذا البعد فى العود قديما بين نغمتى مطلق البِمِّ ومطلق المِثْنِ ، فيبقى الى تمام ذى الكل بعد طينى ، وذلك لأن :

$$\left(\frac{9}{8}\right) = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{1}{16}}$$

فالتَّجْنِيسُ الْأَوَّلُ^(١) إِذَا : عَوْدَةٌ ، وَعَوْدَةٌ ، وَنِصْفُ عَوْدَةٍ .



وَلَمَّا كَانَ وَسْطَى زَلْزَلٍ فَوْقَ الْبِنْصَرِ^(٢) بِقَرِيبٍ مِنْ مَقْدَارِ رُبْعِ عَوْدَةٍ ،

د ٧٥

صَارَ التَّجْنِيسُ^(٣) الثَّانِي :

(١) هذا التجنىس ، بتضعيف بعد العودة ، فى التقسيم المتناسب بالقوى

الاثنى عشر ، هو الذى يستعمل الآن فى الآلات الأورويية ، فيما يسمونه جنس (ماچير) ، وواضح أنه يرجع الى أصله القديم فى التجنىس الأول بتضعيف نسبتي بعد الطنيني ، وهو ما كان العرب يسمونه « ذا المدين » أو الجنس ذا التضعيف الثانى ،

وكلاهما ، فى التقسيم المتناسب أو فى الترتيب الطبيعى ، متنافر النغم غير متلائم الحدود ، والأشهر استعمالا بدلا عنهما فى الألحان العربية فيما يسمى الآن اصطلاحا جنس « العجم » أو « الجهاركاه » ، هو ما كان فى ترتيب نغم الجنس المسمى « المتصل الأوسط » الذى تؤلف نغمة فى المتوالية بالحدود : (٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٢) على أساس النغمة المسماة (صول)

فوق البنصر : أى ، مما يلي البنصر ثقلا الى جهة السبابة .

(٢)

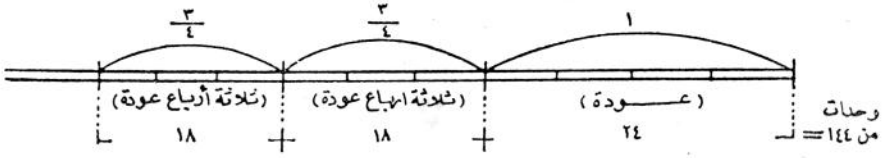
(٣) وهذا التجنىس ، بتنصيف ، ما بين نغمتي السبابة والخنصر فى

التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، انما يرتد الى أصله الطبيعى الذى كان يؤخذ بوسطى زلزل ، فى المتوالية بالحدود : (٢٤ / ٢٧ / ٢٩٥)

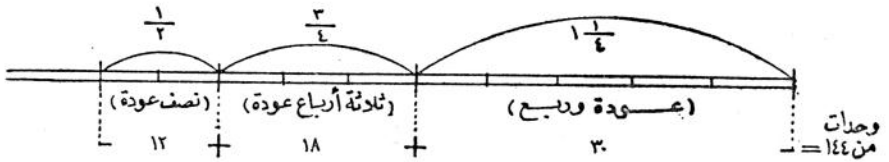
٣٢ / ، وهو ما نسميه الآن اصطلاحا جنس « راست » ، ولنغم هذا الجنس عدة متواليات تبعا لاختلاف مقدار تمديد النغمة التى يؤسس عليها ، وأشهر هذه متوالية الجنس المتصل الأشد متى رتبت النغم مقابلة المتوالية العددية بالحدود : (٩ / ١٠ / ١١ / ١٢) على أساس مقدار النغمة (رى) أو النغمة المسماة (لا) .

وأما النغم الحادث فيه من حدود التقسيم المتناسب بالقوة الرابعة والعشرين بين طرفى بعد الكل ، فهو قليل البهاء متنافر من المبدأ ، غير أن الاذن تستقبله على هذا الوجه وكأنه من المتوالية بالحدود : (٤٨ / ٥٤ / ٥٩ / ٦٤) على أساس النغمة المسماة (صول) .

عَوْدَةٌ ، وثلاثة أرباع عَوْدَةٍ ، وثلاثة أرباع عَوْدَةٍ^(١) .



ولما كان مُجَنَّبُ الوُسْطَى ، وهى الوُسْطَى الْقَدِيمَةُ ، على رُبْعٍ^(٢) ما بين السَّبَابَةِ وَالْبِنْصَرِ ، أَمَكَّنَ أَنْ يُؤْخَذَ تَجْنِيسٌ ثَالِثٌ^(٣) وهو : عَوْدَةٌ وَرُبْعٌ ، وثلاثة أرباع عَوْدَةٍ ، وَنِصْفُ عَوْدَةٍ .



= والنظريون المحدثون فى وقتنا هذا يستعملون فى مؤلفاتهم عند تعريف الأبعاد والأجناس هذا التقسيم المتناسب ذى الأربعة وعشرين بعدا ، ذكره أول الأمر المعلم ميخائيل مشاققة اللبناني فى كتابه : (الرسالة الشهابية) فى أواخر القرن التاسع عشر بعد أن نظر فيما أورده « الفارابى » هنا من القول فى مقادير الأبعاد والأجناس فى التقسيم ذى القوى المتساوية النسب .

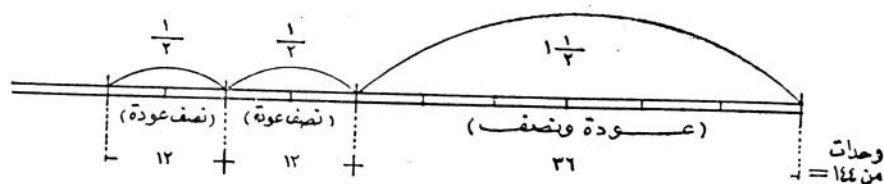
(١) ثلاثة أرباع عودة ، فى التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، هى نسبة تساوى : $(\sqrt[4]{2/1})^3 \times \text{طول الوتر}$ ، أو ٩١٧ر٠ وهى تقرب من النسبة العددية بالحدين (١٢/١١) .

(٢) قوله : على ربع ما بين السبابة والبصر ٠٠٠ .
يعنى ، أن نغمة مجنب الوسطى لما كانت من السبابة على بعد بقية ، وأن البقية أو الفصلة أقل من نصف طينى ، فهى أخرى فى التقسيم المتناسب أن تكون على ربع بعد طينى من السبابة ، فيكون ما بين المطلق ونغمة مجنب الوسطى هذه عودة وربع .

(٣) وهذا التجنيس ، بفرض أن ثانيته من المطلق نغمة مجنب الوسطى ، إنما يرتد الى أصله فى التأليف الطبيعى من الأجناس اللينة ،

ووسطى الفرس ، لما كان على نصف ما بين السبابة والبصرة ، أمكن
أن يؤخذ جنس^(١) رابع وهو :

عوذة ونصف ، ونصف عوذة ، ونصف عوذة .



= والأجناس اللينة هي التي يكون فيها أحد الأبعاد الثلاثة اعظم نسبة
من مجموع البعدين الآخرين ، ويعرف من هذه الأجناس باسم
« اللين المتتالي » أو الجنس « الملون » ، وهو ما يرتب فيه أعظم الثلاثة
بنسبة (٧/٦) ثم يقسم الباقي من ذى الأربعة بنسبتين متواليتين
لتكون أعظمهما أقرب فى المسموع الى ثلاثة أرباع بعد العوذة ، كما
لو رتب هذا التجنيس ، بالحدود : (١٢ - ١٤/١٥/١٦/) ، على أساس
مقدار النغمة (صول) .

والعمليون فى وقتنا هذا يستعملونه على هذا الوجه المتتالي مخلوطا
بالأجناس القوية ويسمونه : « بستة حصار » ، ونغمه فى التأليف
الطبيعى أكثر ملاءمة عما هو عليه فى التقسيم المناسب .
(١) والتجنيس الرابع ، لا يختلف كثيرا فى طبع نغمة عما فى التجنيس
الثالث ، بل يبدو أنه أقل ملاءمة ، والقدماء من العرب كانوا يسمونه
الجنس « الناظم » ، ويرتبون نغمة فى التأليف الطبيعى بأفراد النسبة
(٦/٥) من ذى الأربعة ثم قسمة الباقي الى نسبتي متواليتين ، فى
المتوالية بالحدود : (١٥ - ١٨/١٩/٢٠) ،

ولا يستعمل هذا التجنيس على الترتيب المتوالى ، وانما يخلط بالأجناس
القوية وتؤخذ نغمة فى توال غير منتظم بأن يرتب أعظم الأبعاد الثلاثة
وسطا بين البعدين الأصغرين ، فى متوالية بالحدود : (١٥/١٦ - ١٩/٢٠)
على أساس تمديد النغمة المسماة (سى) ، وهو فى هذا التأليف أكثر
ملاءمة عما لو أخذ من التقسيم المتساوى النسب ، والمحدثون فى
وقتنا هذا يستعملونه كذلك ويسمونه اصطلاحا ، جنس « حجاز » ،
أو « چهارگاه تركى » .

فهذه الأجناسُ التي ذُكرناها هي التي يُمكن أن نأخذها في هذه الآلة^(١) ،
وكُلُّها مُستعملةٌ ، فبعضها تُستعملُ نغمُها مُفردةً^(٢) ولا تُخلطُ بنغمِ جنسٍ آخر ،
أعني أنه لا يُستعمل^(٣) معها في الألحانِ المؤلفةِ عنها نغمُ تجنيسٍ آخر ، وبعضها
تُخلطُ بنغمِ جنسٍ آخر ، والتي تُستعملُ مخلوطةً ، بعضها يُستعملُ من نغمِها
في الألحانِ نغمُ يسيرةٍ في مواضعٍ يسيرةٍ منها ، فما كان هكذا من الألحانِ نُسب
إلى التَّجنيسِ الذي استعملَ فيها نغمُهُ أكثر .

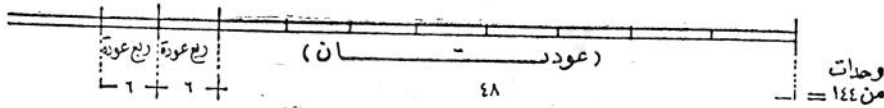
ولا يمتنع أن يُوجدَ من الألحانِ ما تُستعملُ فيها نغمُ ثلاثةِ أجناسٍ
وأكثر ، بعضها مع بعضٍ ، غير أنها قليلةٌ جداً ، فأما أن يُستعملَ في جزءٍ من
اللحنِ جنسٌ وفي جزءٍ منه آخرَ جنسٍ غيرُهُ ، فذلك قد يُوجدُ كثيراً ، ولا سيما
في الألحانِ القديمةِ الطوال^(٤) .

قد يُمكن أن تُستخرجَ أجناسٌ أُخرُ غيرُ هذه ، وذلك أن د ٧٦
يُقسَمُ بعدُ العودَةِ أرباعاً^(٥) وأثماناً وأثلاثاً وأنصافَ أثلاثٍ وأرباعٍ

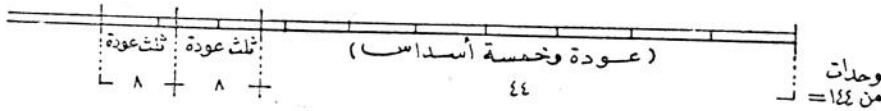
- (١) في هذه الآلة : أي ، في آلة العود .
- (٢) مفردة : قائمة بذواتها غير مخلوطة بنغم أجناسٍ آخر
- (٣) في نسخة (د) : « لا يجعل معها ٠٠٠٠ »
- (٤) الألحان القديمة الطوال : يعني بها أُلحان القدماء من العرب مما اشتهرت
بكثرة ما فيها من العمل والصنعة .
- (٥) قوله : « أن يقسم بعد العودَةِ أرباعاً وأثماناً وأثلاثاً ٠٠٠٠ »
يعني ، أنه يمكن أن تستخرجَ أجناسٌ أُخر غير تلك تجعلُ فيها أبعاد
هي أجزاء من بعد العودَةِ ، متى قسم إلى أربعة أو ثمانية أو ثلاثة من
الأقسامِ المتناسبة ، والمجموع الذي يعده ذو الكل منها هو حاصل ضرب
عدد الأقسام التي ينقسم إليها بعد العودَةِ مضروباً في ستة ، وما يعده
بعد العودَةِ هو مجموع أقسامِ ذي الكل فرضاً مقسوماً على ستة ، فالبعد
الطيني أو العودَةِ هو في التقسيمِ المناسب هو الجذر السادس لنسبة
ذو الكل ، ونسبته من طول الوتر تساوي ٨٨٨٩ ر تقريباً .

أثلاث^(١) ، ثم يُرَكَّبُ بعضها مع بعضٍ فَتَحْدُثُ أَجْناسٌ أُخَرُ ، منها^(٢) :

عَوْدَتَانِ ، وَرُبْعُ عَوْدَةٍ ، وَرُبْعُ عَوْدَةٍ .



ومنها^(٣) : عَوْدَةٌ وَخَمْسَةُ أُسْدَاسٍ عَوْدَةٍ ، وَثَلَاثُ عَوْدَةٍ .



٢٢ س

(١) أرباع أثلاث : أى ربع الثلث ، وذلك متى قسم بعد العودة الى اثني

عشر قسما متناسبا ، وبذلك العدد ، فان ذا الكل يحيط باثنتين وسبعين

من الوحدات المتناسبة التي ينقسم بنا

(٢) وهذا التجنيس غير ملائم أصلا ، وهو يرجع الى أصله الطبيعي في

أرخی الأجناس اللينة ، وذلك بأن يفصل من ذى الأربعة نسبة (٥/٤)

ثم يقسم الباقي الى نسبتين متتاليتين ، كما فى المتوالية بالحدود :

(٢٤ - ٣٠ / ٣١ / ٣٢) ، والقدماء كانوا يسمون هذا بالجنس «الراسم» ،

ولا يعدونه فى الاجناس الملائمة .

وترجع عدم الملاءمة فى هذا الجنس الى سعة البعد الأعظم فيه مع صغر

البعدين الآخرين ، فان نسبة كل منهما من الأبعاد الصغار الارخاءات ،

التي لايجوز أن تعد أبعادا لحنية ملائمة فى تأليف نغم الأجناس .

(٣) وهذا التجنيس لا يختلف كثيرا عن سابقه ، فهو أيضا غير ملائم ، ويشبه

أن يكون أعظم الأبعاد الثلاثة فيه مساو ما بين نغمة المطلق ووسطى

زلزل ، فاذا ارتد الى أصله الطبيعي فى متوالية بالحدود : (٢٢/١٨/

٢٣/٢٤) ، على أساس النغمة المسماة (رى) ، فانه لا يستعمل فى

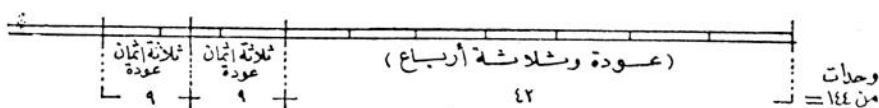
أصل لحن على هذا الوجه ما لم تتوسط نغمتى طرفى البعد الأعظم نغمة

ملائمة لكليهما ، فترتب نغمة بالخمسة بين حدى البعد ذى الأربعة ،

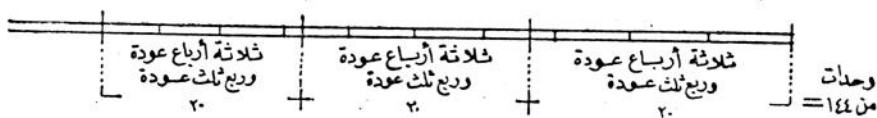
كما لو رتب فى متوالية بالحدود : (٢٠/٢٢/٢٣/٢٤) ، فيبدو

فى المسموع أكثر ملاءمة .

ومنها^(١) : عَوْدَةٌ وثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ عَوْدَةٍ ، وثَلَاثَةُ أُمَامٍ عَوْدَةٍ ، وثَلَاثَةُ أُمَامٍ عَوْدَةٍ .



ومنها : ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ عَوْدَةٍ وَرُبْعٌ ثُلْثِ عَوْدَةٍ^(٢) ، وثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ وَرُبْعٌ ثُلْثِ ، وثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ وَرُبْعٌ ثُلْثِ .



فهذه ثمانية أجناس^(٣) قد أخذناها .

(١) وهذا التجنيس لا يختلف في المسموع عن سابقه باستعمال أعظم الأبعاد الثلاثة قريبا من بعد ما بين نغمتي المطلق ووسطى زلزل ، فهو أيضا غير ملائم على هذا الترتيب في أصول الألحان ما لم يرتد الى أصله الطبيعي ويستعمل بالخمسة نغم بين طرفي الأربعة في متوالية ملائمة الحدود .

(٢) ثلاثة أرباع عودة وربع ثلث عودة : هو ما يساوي خمسة أسداس بعد العودة ، أو ثلث ما بين طرفي ذي الأربعة ، في التقسيم المناسب . وهذا التجنيس ، بقسمة ذي الأربعة الى ثلاثة أبعاد متناسبة ، يسمى « المتعادل » ، أى المتساوى الأبعاد ، وترتيب نغمه يعد متنافرا من المبدأ ، وانما هو يرتد الى أصله الطبيعي الذي تتفاضل فيه الأبعاد الثلاثة في متوالية عددية بالحدود : (٩ / ١٠ / ١١ / ١٢) ، وهو نغم الجنس القوى المتصل الأشد .

(٣) في نسخة (د) : «ثمانية أجناس قد أحدثناها» . ومن هذه الأجناس الثمانية ، أما الأربعة الأولى التي سلف ذكرها ، فجميعها ملائمة مستعملة في أصول الألحان من متوالياتها التأليفية بالعدد ، وأما الأربعة الأخر هذه فجميعها من الأجناس اللينة وغير مستعملة في الألحان على هذا الوجه لسوء اثتلافها .

وَلَنَجْعَلَ الْبُعْدَ ذَا الْكُلِّ يَعُدُّهُ عَدَدُ مِائَةٍ وَأَرْبَعَةٍ وَأَرْبَعِينَ^(١)، فيكون
 ذو الأربعة بذلك المقدار سِتِّينَ، وذو الخمسة أربعة وثمانين .
 وبذلك المقدار يكون الجنس^(٢) الأوَّل من الأربعة الأوَّل : أربعة وعشرين،
 وأربعة وعشرين، واثني عشر.

(١) وتقسيم ذى الكل بهذا العدد (١٤٤) فرضا ، لا يختلف فى الدلالة على
 تعريف الأبعاد عن تقسيمه الى أى عدد آخر مفروض من الأقسام
 المتناسبة ، وانما اختار المؤلف هذا العدد بعينه ليكون قابلا لقسمة
 أجزاء بعد العودة منه بدون باق ، فى أصناف التجنيسات التى سلف
 ذكرها .

والأصل فى التقسيم المتناسب لذى الكل ، هو التقسيم المئوى ، بفرض
 أن ذا الكل مقسوما بجذر المائة ، غير أنه لما قسم ذو الكل الى اثني
 عشر بعدا متناسبا فى تسوية أوتار آلة «البيانو» ، فرض لكل منها
 العدد (١٠٠) بفرض أنه نصف العودة ، فأصبح ذو الكل يعده العدد
 (١٢٠٠) فرضا ليكون أمكن فى تقدير النسب العددية المستعملة فى
 الأجناس ، وهذا هو الأشهر فى تعريف مقادير الأبعاد بأجزاء من ذى
 الكل المفروض له هذا العدد ،

ونبين فيما يلى أقرب الأعداد الدالة على مقادير أشهر النسب العددية
 استعمالا فى الألحان :

| نسب عددية من ١٢٠٠ | وحدات | نسب عددية من ١٢٠٠ | وحدات | نسب عددية من ١٢٠٠ | وحدات |
|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|
| ٢/١ | ١٢٠٠ | ٣٢/٢٧ | ٢٩٤ | ١١/١٠ | ١٦٦ |
| ٣/٢ | ٧٠٢ | ٧/٦ | ٢٦٧ | ١٢/١١ | ١٥١ |
| ٤/٣ | ٤٩٨ | ٨/٧ | ٢٣١ | ١٣/١٢ | ١٣٨ |
| ٥/٤ | ٣٨٦ | ٩/٨ | ٢٠٤ | ١٤/١٣ | ١٢٩ |
| ٦/٥ | ٣١٦ | ١٠/٩ | ١٨٢ | ١٥/١٤ | ١٢٠ |

(٢) الجنس الأول ، يعنى به التجنيس الأول الذى يقوم مقام التجنيس
 المسمى فى الترتيب الطبيعى « الجنس ذا المدين » ، أو المسمى باسم
 القوى المتصل ، الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود (٣٢/٣٠/٢٧/٢٤)

والثاني^(١) من الأربعة الأول : أربعة وعشرين ، وثمانية عشر ، وثمانية عشر .
 والثالث^(٢) منها : ثلاثين ، وثمانية عشر ، واثنى عشر .
 والرابع^(٣) منها : ستة وثلاثين ، واثنى عشر ، واثنى عشر .
 والأول من الأربعة^(٤) الثواني : ثمانية وأربعين ، وستة . وستة .
 والثاني منها : أربعة وأربعين ، وثمانية ، وثمانية .
 والثالث منها : اثنان وأربعين ، وتسعة ، وتسعة .
 والرابع منها : عشرين ، وعشرين ، وعشرين .

(القوي واللين من الأجناس) .

فهذه الأجناس على ما هو بين من أمرها ، منها ما أبعاده مُتَعَادِلَةٌ^(٥) كلها ، ٧٧ د
 مثل الثامن ، ومنها ما أبعاده مُتَفَاضِلَةٌ^(٦) مثل الباقية .

(١) الثاني من الأربعة الأول : هو التجنيس الثاني الذي يقوم مقام الجنس المستعمل في الترتيب الطبيعي بوسطى زلز ، وهو المسمى اصطلاحاً بجنس « راست » ، وأشهر متوالياته هي من الحدود (١٢/١١/١٠/٩)

(٢) والثالث منها : هو نظير التأليف الطبيعي اذا استعملت فيه نغمة مجنب الوسطى ثانية تامة من المطلق ، كما في المتوالية (١٦/١٥/١٤/١٣)

(٣) والرابع منها ، هو ما يقابل التجنيس الذي يؤخذ فيه بعد نغمة وسطى الفرس من المطلق أعظم أبعاده الثلاثة في التأليف الطبيعي المسمى بالدين غير المنتظم ، أو الجنس « الناظم » ، المسمى اصطلاحاً جنس « حجاز » .

(٤) « الأربعة الثواني » : يعنى بها التجنيسات الأربع الأخيرة ، التي ذكرنا بحيالها أنها متنافرة النغم .

(٥) متعادلة كلها : متساوية النسب بين كل نغمتين متتاليتين

(٦) متفاضلة : مختلفة النسب

والمساوية منها ، ترتيبها ترتيب واحد ، وأما المتفاضلة ، فقد يمكن أن
يختلف^(١) ترتيبها .

والمتفاضلة^(٢) ، منها ما أبعاده كلها متفاضلة ، ومنها ما يتساوى
اثنان منها .

وما يتساوى اثنان منها فإنه يمكن فيه ترتيبان^(٣) فقط :
أحدهما ، أن يجعل أعظمها في الطرف ، والثاني أن يجعل الأعظم
في الوسط .

وأما المتفاضلة كلها فقد يمكن فيها ثلاث ترتيبات :
أحدها^(٤) أن يجعل أعظم الثلاثة في أحد الطرفين ، وأصغرهما في الطرف
الآخر ، وأوسطها في الوسط .

(١) يختلف ترتيبها : أى ، يختلف ترتيب الأبعاد الثلاثة فى كل منها ،
بأن يجعل أحد الأبعاد مكان الآخر بالتبديل بينها .

(٢) « والمتفاضلة » : يعنى والأجناس التى أبعادها متفاضلة النسب

(٣) وهذان الترتيبان يختلفان فى الأجناس باختلاف البعد المكرر المتساوى ،
إذا كان هو الأعظم أو هو الأصغر ، ولكل من الأجناس التى يتساوى
فيها بعدان ثلاثة أنواع تختلف فى ترتيب الأبعاد الثلاثة .

(٤) وهذا الترتيب ، هو أن يقع الأعظم من الأبعاد الثلاثة طرفا والأصغر
طرفا آخر ، فيقع بينهما الأوسط نسبة ، ويسمى : « المنتظم المتتالى »
وله وجهان :

أحدهما ، : « مستقيم » ، وهو ما يقع فيه أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا أثقل ،
وأصغرها عند الطرف الأحد .

والثانى ، : « منكس » ، وهو ما يرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة من عند
الطرف الأحد ، وأصغرها فى الطرف الأثقل .

والثاني^(١) ، أن يُجْعَلَ أعظمُها في أحدِ الطَّرَفَيْنِ ، وأصغرُها في الوَسْطِ ،
وأوسطُها في الطَّرَفِ الآخرِ .

والثالث^(٢) أن يُجْعَلَ أعظمُها في الوَسْطِ .

وكلُّ واحدٍ من هذه ، إمَّا أن يُبْدَأَ به من الأثقلِ أو من الأَحَدِ .

وفي التَّرتيبِ الذي أثبتَّناه في المتفاضلة :

أَمَّا الأوَّلُ^(٣) ، فإنه أعظمُ من الأخيرِ وليس هو بأصغرٍ من الأوسطِ ، لكن

إمَّا أعظمُ^(٤) منه وإمَّا مُساوٍ له .

والأوسطُ ، ليس بأصغرٍ من الأخيرِ ، لكن ، إمَّا أعظمُ منه وإمَّا مُساوٍ^(٥) .

(١) وهذا الترتيب الثاني ، هو أن يجعل أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا ،
والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأصغر وسطا بينهما ، ويسمى « المنتظم
غير المتتالي » ، وله أيضا وجهان ، تبعا لوقوع الأعظم طرفا أثقل
أو أحد .

(٢) والترتيب الثالث للأبعاد المتفاضلة ، هو أن يجعل الأصغر طرفا
والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأعظم في الأبعاد الثلاثة وسطا بينهما ،
ويسمى : « غير المنتظم » ، وله كذلك وجهان تبعا لوقوع الأصغر
أو الاوسط ، اما طرفا أثقل واما طرفا أحد .

(٣) قوله : « أما الأول » ، يعني ، أما الأعظم في الأبعاد الثلاثة ،
بفرض أنه الأول في الترتيب ، والأصغر هو الأخير .

(٤) إذا كان الأول مرتبا في الطرف وهو أعظم من الأوسط ، فواضح أنه
بالترتيب المنتظم المتتالي الذي تتفاضل فيه الأبعاد الثلاثة جميعا ، وان
كان الأول مساويا للأوسط فهو أحد أصناف الأجناس ذات التضعيف
بالبعد الاعظم ، كما في ترتيب الجنس المسمى « ذا المدتين » .

(٥) إذا كان البعد الاوسط أعظم نسبة من الأخير ، أى الأصغر ، فهو أيضا
بالترتيب المنتظم المتتالي ، وأما إذا تساوى الأوسط والأخير فان
الترتيب الحادث هو من الاجناس ذات التضعيف بالبعد الأصغر .

فمن هذه ، ما مجموعُ الأوسَطِ والأخيرِ منه ، إمَّا أعظمُ^(١) من الأوَّلِ ، وإمَّا مجموعُ الأوسَطِ والأخيرِ ليس بأعظمَ من الأوَّلِ ، لكن إمَّا مُساوٍ له وإمَّا أصغرُ^(٢) .
وما مجموعُ الأوسَطِ منه والأخيرِ أصغرُ ، فإنَّه يتفاضَلُ في الصَّغرِ ، فمنه ما ينقصُ عن رُبْعِهِ^(٣) ، ومنه ما ليس بأنقصَ من رُبْعِهِ ، لكن إمَّا مُساوٍ له وإمَّا أزيدُ من رُبْعِهِ وأنقصُ من نِصفِهِ ، ومنه ما هو أزيدُ من نِصفِهِ وأنقصُ من كُلِّهِ .
وإذا قايَسْنَا بين الألحانِ المعمولَةِ من نغمِ الأجناسِ التي مجموعُ أوسَطِها وأخيرِها^(٤) أعظمُ من أوَّلِها ، وبين التي مجموعُ أوسَطِها وأخيرِها ليس بأعظمَ من أوَّلِها ، وَجَدْنَا لَحَانَ تِلْكَ^(٥) أَقْوَى تَأْثِيرًا وَأَشَدَّ مُلَاءَمَةً وَأَكْثَرَ طَبِيعِيَّةً لِلإِنْسَانِ .

- (١) والأجناس التي يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والأصغر أكبر نسبة من البعد الأعظم ، تسمى « الأجناس القوية » .
(٢) والأجناس التي يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والأصغر أقل نسبة من البعد الأعظم ، تسمى « الأجناس اللينة » وهذه تتفاوت نغمها في اللين ، فأكثرها ملاءمة ما كان الأعظم فيها بنسبة (٧/٦) ، أو ما يقرب من هذه النسبة ، وتسمى « الأجناس الملونة » ، ثم ما كان الأعظم فيها بنسبة (٦/٥) أو ما يقرب من هذه النسبة ، وتسمى « الأجناس الناعمة » ، وأرخی الأجناس اللينة وأقلها ملاءمة هي التي يزيد فيها الأعظم عن هذه النسبة .
(٣) « ينقص عن رُبْعِهِ » : أي ، ينقص عن ربع البعد الأعظم ، ومتى كان مجموع البعدين الأصغرین ينقص عن ربع البعد الأعظم أو مساويا له ، فإن الترتيب الحادث في كليهما هو أرخی الأجناس اللينة ويعد غير ملائم أصلا في الألحان ، كما لو فصل من ذي الأربعة النسبة بالحدین (٥/٤) ثم قسم الباقي الى نسبتین متواليتين .
(٤) « أو سَطِها وأخيرِها » : أي ، البعدين الأصغرین في كل جنس .
(٥) « ألحان تلك » : یعنی الألحان الحادثة من نغم الأجناس التي يكون فيها أعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين

وُلُتَسَمَّ الأَجْنَاسَ الَّتِي هِيَ أَقْوَى فِعْلاً « الأَجْنَاسَ الْقَوِيَّةَ » ^(١) والأَجْنَاسَ
الْأُخَرَ « الأَجْنَاسَ اللَّيِّنَةَ » ، وَمِنْ هَذِهِ ، مَا هِيَ مُفْرِطَةٌ فِي اللَّيْنِ فَلُتَسَمَّ « الرَّاسِمَةَ » ،
وَالنَّازِمَةَ ^(٢) ، وَمِنْهَا مَا هِيَ مُتَوَسِّطَةٌ فَلُتَسَمَّ « الْمُلَوَّنَةَ » ^(٣) « مِنْ قَبْلِ أَنْ الْمُفْرِطَةُ
فِي اللَّيْنِ لِمَا كَانَ تَأْثِيرُهَا فِي النَّفْسِ تَأْثِيراً ضَعِيفاً ، شَابَهُ الْمُصَوِّرَ الَّذِي يَبْتَدِئُ أَوَّلَ
شَيْءٍ فَيَرَسُمُ الشَّكْلَ وَيُنَظِّمُهُ ، ثُمَّ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ يُلَوِّنُهُ مِنْ غَيْرِ أَنْ يَكْسُوهُ زِينَةً ،
ثُمَّ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ يُكَمِّلُهُ .

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « الأَجْنَاسَ الْمُقَوِّيَّةَ ٠٠٠ »

(٢) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ،

وَفِي نَسْخَتِي (د) ، (م) : « مَا هِيَ مُفْرِطَةٌ فِي الضَّعْفِ فَلُتَسَمَّ النَّازِمَةُ ... » .
وَالْأَجْنَاسَ الرَّاسِمَةَ أَوْ النَّازِمَةَ ، هِيَ أَرْخَى الْأَجْنَاسَ جَمِيعاً وَأَقْلَهَا
مَلَاءَمَةً ، وَذَلِكَ بِسَبَبِ زِيَادَةِ الْبَعْدِ الْأَعْظَمِ فِي كُلِّ مِنْهَا عَنْ مَجْمُوعِ
الْبُعْدَيْنِ الْآخَرَيْنِ زِيَادَةً يَصِيرُ مَعَهَا اجْتِمَاعُ النِّغَمِ الْأَرْبَعِ غَيْرِ
مَلَأَمٍ فِي الْمَسْمُوعِ •

(٣) الْأَجْنَاسَ الْمُلَوَّنَةَ هِيَ الَّتِي تَبْدُو نِغْمَهَا وَسَطاً بَيْنَ أَرْخَى الْأَجْنَاسَ الْقَوِيَّةِ
وَأَرْخَى اللَّيِّنَةِ ، كَمَا لَوْ كَانَ أَعْظَمُ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ مَسَاوِيَا مَجْمُوعِ الْبُعْدَيْنِ
الْأَصْغَرَيْنِ ، أَوْ قَرِيباً مِنْ هَذِهِ النِّسْبَةِ •

وَبَعْضُ الْمُتَوَسِّطِينَ مِنَ الْعَرَبِ يَجْعَلُ الْأَجْنَاسَ اللَّيِّنَةَ ثَلَاثَةَ أَصْنَافٍ :
(الرَّاسِمَةُ) ، وَهِيَ الَّتِي يَكُونُ فِيهَا الْبَعْدُ الْأَعْظَمُ بِنِسْبَةِ (٥/٤)
(الْمُلَوَّنَةُ) وَهِيَ الَّتِي يَكُونُ فِيهَا الْبَعْدُ الْأَعْظَمُ بِنِسْبَةِ (٦/٥)
(النَّازِمَةُ) ، وَهِيَ الَّتِي يَكُونُ فِيهَا الْبَعْدُ الْأَعْظَمُ بِنِسْبَةِ (٧/٦)

غَيْرِ أَنْ الْوَاضِحَ هُنَا مِنْ سِيَاقِ الْقَوْلِ أَنَّ الْأَجْنَاسَ الْمُلَوَّنَةَ هِيَ الْأَقْرَبُ فِي
الْمَسْمُوعِ إِلَى نِغَمِ الْأَجْنَاسِ الْقَوِيَّةِ ، وَالنَّازِمَةُ هِيَ أَلْيَنُ الْأَجْنَاسِ وَأَرْخَاهَا ،
وَلِذَلِكَ فَقَدْ جَعَلَ أَقْوَى الْمُلَوَّنَاتِ مَا يَرْتَبُ فِيهَا الْأَعْظَمُ بِنِسْبَةِ (٧/٦) ،
وَجَعَلَ أَرْخَى الْمُلَوَّنَاتِ مَا يَرْتَبُ فِيهَا أَكْثَرُ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ بِنِسْبَةِ (٦/٥) ،
وَأَمَّا الْأَجْنَاسُ النَّازِمَةُ فَقَدْ جَعَلَهَا لِأَصْنَافِ أَرْخَى الْأَجْنَاسِ اللَّيِّنَةِ
جَمِيعاً •

وإذا قايَسْنَا بين القُوَّةِ ، وَجَدْنَا الأوَّلَ^(١) أَقْوَاهَا ، ثُمَّ النَّانِي^(٢) ، ثُمَّ الْمُتَعَادِلَ^(٣) ، وَإِذَا أَمَعْنَا فِي تَعْظِيمِ الأوَّلِ^(٤) وَتَصْغِيرِ التَّالِيَيْنِ ، وَجَدْنَا الْأَلْحَانَ تَزَادُ ضَعْفًا حَتَّى تَبْلُغَ إِلَى أَنْ تَخْرُجَ عَنِ الْمَلَاءَمَةِ أَصْلًا^(٥) ، وَإِذَا أَخَذْنَا فِي تَصْغِيرِ الأوَّلِ وَتَعْظِيمِ التَّالِيَيْنِ وَجَدْنَاهُ يَزْدَادُ قُوَّةً إِلَى أَنْ يَنْتَهِيَ إِلَى الأوَّلِ ، فَإِذَا جَاوَزْنَاهُ^(٦) إِلَى الْمُتَعَادِلِ وَجَدْنَاهُ تَنْقُصُ قُوَّتُهُ ، ثُمَّ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ يَعُودُ بَعْضُ الْأَجْنَاسِ الَّتِي سَلَفَتْ مَرْتَبًا مِنَ الْجَانِبِ^(٧) الْآخَرِ ، فَإِذَا أَمَعْنَا فِيهِ زِدَادَ ضَعْفًا إِلَى أَنْ يَنْتَهِيَ إِلَى نِهَايَةِ الضَّعْفِ وَيَبْلُغَ مِنْ صِغَرِ الْأَبْعَادِ الْأَخِيرَةِ إِلَى حَيْثُ لَا يُحَسُّ بِاخْتِلَافِ طَبَقَاتِ نَعْمِهَا ، فَتَصِيرُ النَّعْمَتَانِ^(٨) وَاحِدَةً ، فَتَبْقَى مُحَالَفَتُهَا لِلنَّعْمَةِ الثَّانِيَةِ^(٩) فَقَطْ ، فَيَقْبَلُ بُعْدَانِ اثْنَانِ .

د ٧٩

- (١) قوله : « وَجَدْنَا الأوَّلَ أَقْوَاهَا ٠٠٠ »
يعنى ، الأول من الأجناس القوية التي أبعادها الثلاثة متفاضلة ، وفيها الأعظم أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين .
- (٢) « الثانى » : يريد به الجنس الذى يكون فيه الأعظم مساويا مجموع البعدين الأصغرين .
- (٣) المتعادل : أى الذى تتساوى فيه الأبعاد الثلاثة .
- (٤) « فى تعظيم الأول » : فى زيادة نسبة البعد الأعظم من الأبعاد الثلاثة فى الجنس ، بفرض أنه مرتب فى الطرف الأثقل .
- (٥) قوله : « ٠٠٠ الى أن تخرج عن الملاءمة أصلا »
يعنى ، أن الاجناس تأخذ تدريجيا فى الضعف واللين كلما زاد البعد الأعظم فيها عن مجموع البعدين الآخرين ، حتى تبلغ الى أن تخرج عن الملائمة أصلا .
- (٦) جاوزناه : تخطيناه فى تصغير الأعظم حتى تتعادل الأبعاد الثلاثة .
- (٧) مرتبا من الجانب الآخر : يعنى ، تعود الأجناس مرتبة من الطرف الأحد
- (٨) فتصير النعمتان واحدة : يحس بهما وكأنهما فى طبقة واحدة لصغر البعد بينهما .
- (٩) للنغمة الثانية : لنغمة البعد الأعظم ،

وإذا قايستنا بين أصنافِ الملوّنةِ ، وَجَدنا منها ما هو أكثرُ تلويناً ، ومنها ٧٩ م ما هو أقلُّ تلويناً ، ومنها ما متوسطٌ ، فقد تبَيَّنَ أنَّ الأجناسَ بالجملةِ ثلاثةٌ ، مَقوٌّ ، ومُلَوَّنٌ ، وناظِمٌ ^(١) .

ولأنَّ الأبعادَ الأخيرةَ ^(٢) من الأجناسِ اللَّيْنَةِ مُتَقَارِبَةٌ الأطرافِ ، سَمَّاهَا بعضُ القدماءِ ، « المتواترة » ^(٣) ، والمتكاثفةٌ ، ولأنَّ المَقوِّيَّاتِ مُتَبَاعِدَةٌ أطرافُ ما بين أبعادِها ، سَمَّوها لذلك « غيرَ المتواترة » ، والمتخلخلة ^(٤) ، وقد كان قومٌ من القدماءِ يُسمُّونَ الأجناسَ اللَّيْنَةَ « نسويةً » ^(٥) ، نَسَبُوها إلى النساءِ ، وكانوا يُسمُّونَ القويَّةَ « رجُلِيَّةً » ^(٦) .

* * *

(الفرقُ بين بُعْدَى الفضلةِ ونصفِ الطينِي)

وإذ قد تَبَيَّنَتْ مقاديرُ هذه الأشياءِ على جهةِ النَّظَرِ ^(٧) المَجْمَلِ ، فلنَعُدُّ إلى النَّظَرِ فيها بوجهٍ آخَرَ نَسْتَقْصِي ^(٨) فيه أَمْرَ مقاديرِها اسْتِقْصَاءً أَكْثَرَ ، فنقول :

- (١) والناظم ، من الأجناس ، هو اللين الرخو منها .
- (٢) الأبعاد الأخيرة : أى التى فى الطرف من ذى الأربعة ، فى الأجناس اللينة
- (٣) المتواترة ، والمتكاثفة : التى نغمها تبدو متقاربة بالكيفية وكأنها فى اثر بعضها غير مميزة .
- (٤) المتخلخلة : النغم التى تسمع مميزة عن بعضها اذا توالى ، لتباعد ما بين أطراف نسبها
- (٥) نسوية : منسوبة الى النساء لرخاوتها ولينها
- (٦) رجلية : منسوبة الى الرجال لقوتها .
- (٧) النظر المجل : غير المستقصى ، الذى تبين فيه بالأبعاد المتناسبة أن الفضلة نصف بعد العودة .
- (٨) نستقصى فيه : نأخذ فيه بنظر أكثر دقة .

إِنَّ بُعْدَ الْفَضْلَةِ إِنْ كَانَ نِصْفَ بُعْدِ الْعَوْدَةِ ، لَزِمَ أَنْ يَكُونَ الْبُعْدُ ذُو الْكُلِّ
يُنْقَسِمُ بِسِتِّ عَوْدَاتٍ ^(١) ، وَيَجِبُ أَنْ يَكُونَ الْبُعْدُ الْمُرَكَّبُ مِنْ سِتِّ عَوْدَاتٍ
يُحَسُّ فِي طَرَفَيْهِ اتِّفَاقُ ذِي ^(٢) الْكُلِّ .

فَلْزُرْكَبُ فِي سَبْعَةِ أَوْتَارٍ سِتَّةَ أَبْعَادٍ مُقَيَّدَةٍ ^(٣) الْعَوْدَاتِ ، فَإِذَا نَحْنُ رَتَبْنَاهَا
عَلَى التَّوَالِي ^(٤) لَمْ يُحَسَّ فِي أَطْرَافِهَا ^(٥) اتِّفَاقُ ذِي الْكُلِّ ، بَلْ يُوجَدُ مَا يَنْبَغِيهَا أَعْظَمَ مِنْ

٢٣ س

٨٠ د

(١) بست عودات : أى ستة أبعاد متساوية كل منها بعد طنيني

(٢) اتفاق ذي الكل : الاتفاق الأعظم بين حدى النسبة ٢/١

(٣) هكذا فى نسخة (د) : وفى نسخة (س) : « معيدة العودات »

وفى نسخة (م) : « معتدلة العودات »

والمراد ، أن يجعل بين كل وترين بعد عودة مقيدا بالنسبة : (٩/٨)

(٤) « رتبتها على التوالى » : يعنى ، رتبتها عودات فى متوالية هندسية

أساسها نسبة بعد الطنيني : (٩/٨) بين كل نغمتين .

فاذا رتبت كذلك ، فانها تخرج بالحدود :

| عودَة (٩/٨) | عودَة (٩/٨) | عودَة (٩/٨) | عودَة (٩/٨) | عودَة (٩/٨) | عودَة (٩/٨) |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ١٣٦١٥ | ١٥٩٨٨٣ | ٢٠٦٦١٣ | ٢٧٢٨٨١ | ٣٥٨١٨١ | ٤٦١٣٦١ |
| ١٣٦١٥ | ١٥٩٨٨٣ | ٢٠٦٦١٣ | ٢٧٢٨٨١ | ٣٥٨١٨١ | ٤٦١٣٦١ |
| ١٣٦١٥ | ١٥٩٨٨٣ | ٢٠٦٦١٣ | ٢٧٢٨٨١ | ٣٥٨١٨١ | ٤٦١٣٦١ |
| ١٣٦١٥ | ١٥٩٨٨٣ | ٢٠٦٦١٣ | ٢٧٢٨٨١ | ٣٥٨١٨١ | ٤٦١٣٦١ |
| ١٣٦١٥ | ١٥٩٨٨٣ | ٢٠٦٦١٣ | ٢٧٢٨٨١ | ٣٥٨١٨١ | ٤٦١٣٦١ |
| ١٣٦١٥ | ١٥٩٨٨٣ | ٢٠٦٦١٣ | ٢٧٢٨٨١ | ٣٥٨١٨١ | ٤٦١٣٦١ |
| ١٣٦١٥ | ١٥٩٨٨٣ | ٢٠٦٦١٣ | ٢٧٢٨٨١ | ٣٥٨١٨١ | ٤٦١٣٦١ |
| ١٣٦١٥ | ١٥٩٨٨٣ | ٢٠٦٦١٣ | ٢٧٢٨٨١ | ٣٥٨١٨١ | ٤٦١٣٦١ |
| ١٣٦١٥ | ١٥٩٨٨٣ | ٢٠٦٦١٣ | ٢٧٢٨٨١ | ٣٥٨١٨١ | ٤٦١٣٦١ |

اتفاق ذي الكل
٢/١

(٥) قوله : « لم يحس فى أطرافها اتفاق ذي الكل » :

يعنى ، لم يكن فى أطرافها بين نغمتي الوتر الاول والسابع اتفاق البعد

ذو الكل بالحددين (٢/١) .

بعد ذى الكل بشيء يسير^(١)، وكذلك متى أعدنا الأمور^(٢) التى بها تبين لنا أن
الفضلة نصف العودة وأخذنا الفضلتين^(٣) من جانب واحد^(٤) لا من جانبين كما أخذ
من قبل، لم يحس حينئذ في مجموع^(٥) ذى الأربعة وزيادة فضلتين اتفاق ذى الخمسة.

(١) بشيء يسير : بنسبة صغيرة تقرب بالحدين (٧٤/٧٣) ،

$$\text{وذلك لأن : } \frac{262144}{531441} = 6\left(\frac{8}{9}\right)$$

وهذه النسبة تزيد عن ذى الكل بمقدار يساوى :

$$\text{تقريبا } \frac{544288}{531441} = \frac{\frac{262144}{531441}}{\frac{1}{3}}$$

(٢) قوله : « متى أعدنا الأمور التى ... » :

يعنى ، متى أعدنا الطريق الذى تبين به بالنظر المجمل عند بعض الناس
أن الفضلة نصف بعد العودة .

(٣) مجموع فضلتين ، هو مربع النسبة $\left(\frac{243}{206}\right)$ ، ويساوى :

$$\frac{59049}{10036} = 2\left(\frac{243}{206}\right)$$

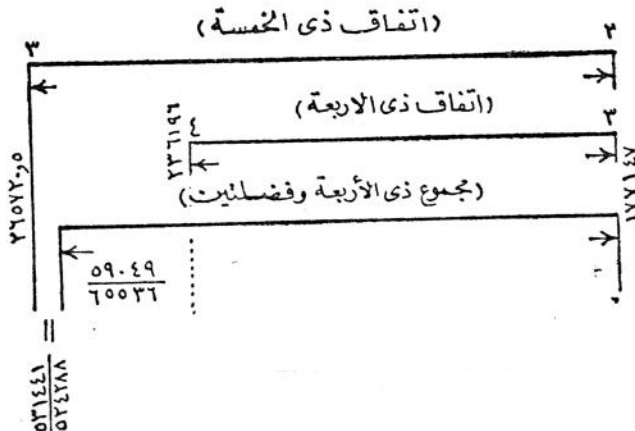
(٤) « من جانب واحد » : أى ، اذا أضيف مجموع الفضلتين الى بعد ذى
الأربعة من جانب واحد .

(٥) « مجموع ذى الأربعة وزيادة فضلتين » ، هو نسبة تساوى :

$$\frac{177147}{262144} = \frac{59049}{10036} \times \frac{3}{4} = 2\left(\frac{243}{206}\right) \times \frac{3}{4}$$

وهذه النسبة تنقص عن اتفاق ذى الخمسة بمقدار يساوى :

$$\text{تقريبا : } \frac{73}{74} = \frac{544288}{531441} = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{177147}{262144}}$$



فمن ها هنا تبين أن الفضلة هي أقل من نصف^(١) بعد العودَة ، إذ كُنّا إذا
رتبنا أنصاف العودات اجتمع منها أكثر^(٢) مما حقه أن يجتمع ، وتبين أن قسْطَ
هذه الزيادة^(٣) لم يكن له قدرٌ من أوّل الأمر في فضلات قليلة العدد ، ولذلك كان
إذا زيدت^(٤) الفضلة لم يحدث خلافاً في الطبقة ، وأنه لم يكن بين الفضلتين وبين
العودَة خلاف في الحسّ ، وأنّ تلك الزيادة لما تكرّرت مراراً كثيرة ، وأوجب
ذلك الإزدياد في الأبعاد التالية والمتقدمة له حتى كان آخر أقدارها النغمة
السادسة ، اجتمع في بُعد ما بينها وبين الأولى من الزيادة ما أوجب خلافاً
في الطبقة .

لكن ، هل تلك الزيادة التي أحدثت زيادة حِدّة في النغمة حتى جاوزت

$$(١) \quad \text{نصف بعد العودَة ، نسبة تساوى : } \frac{\sqrt[8]{V}}{\sqrt[9]{V}} = ٠.٩٤٣ \text{ تقريباً}$$

وأما بعد الفضلة $(\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3})$ فهو أقل من نصف العودَة ، بنسبة تساوى :
٠.٩٩٣ تقريباً من طول أى وتر مفروض .
وبيان ذلك من وتر العود ، بفرض أن طوله ٦٣٠.٠٠ ملليمتر ، هكذا :

| | | |
|----------------|---------------|-------------------------------------|
| نسب = ١.٠٠ | (نصف العودَة) | ٠.٩٤٣ (تقريباً) |
| أطوال = ٦٣٠.٠٠ | | ٥٩٤.٠٩ |
| نسب = ١.٠٠ | (بعد الفضلة) | ٠.٩٤٩ (تقريباً) = $\frac{243}{256}$ |
| | | ٥٩٨.٠٠ |

- (٢) قوله : « . . . اجتمع منها أكثر مما حقه أن يجتمع »
يعنى ، إذا رتبت أنصاف العودات حقيقة اجتمع منها نسبة أكبر مما
لو رتبت الفضلات بفرض أنها أنصاف عودات .
(٣) قسْط هذه الزيادة : مقدار الزيادة متى توزعت على فضلات متوالية
(٤) زيدت الفضلة : لحقها قسْط زيادة

بها النعمة التي هي طرفُ ذِي الكلِّ ، إذا قُسِّطَتْ يُوجِبُ تَقْسِيطُهَا^(١) اختلافاتٍ بالحقيقة لكنها غيرُ محسوسة ، ؟ أو تلك ، إذا تَفَرَّقَتْ لم يُحْدِثْ كُلُّ واحدٍ منها على انفرادِهِ قِسْطاً^(٢) حِدَّةً ، بل ليس يكون له فِعْلٌ أصلاً ؟ .

د ٨١

أمَّا على مِثَالٍ ما يُقَالُ في حَدٍّ^(٣) القطرِ في الحَجَرِ ، وعلى ما يَقُولُهُ « زِينُونُ »^(٤) في الجاورِسِ^(٥) إذا صُبَّ فكان له دَوِيٌّ ، وأنَّ الحَبَّةَ منه أيضاً يَلْزَمُ أن يكون لها دَوِيٌّ لكنَّه غيرُ محسوسٍ ، فإنَّ كُلَّ واحدٍ من أجزاء تلك الزيادة له قِسْطٌ من الحِدَّةِ أو الثَّقَلِ لكنَّه غيرُ محسوسٍ .

وأمَّا إذا كان الأمرُ في ذلك على مِثَالٍ ما عليه الأمرُ في مَدَّادِي^(٦) السفينة التي تَتَحَرَّكُ بتمامِ عشرين^(٧) رجلاً ، فإنَّ جزءَ الزيادة لم يَفْعَلْ جزءَ حِدَّةٍ أو ثَقَلٍ أصلاً ، من قَبْلِ أنَّ كُلَّ واحدٍ من العشرين لو انفردَ لم يَكُنْ لِيُحَرِّكَهَا ولا جزءاً يَسِيرًا ، أو يقول قائلٌ ، إنَّما^(٨) تَحَرَّكَتْ ، لكن لم يُحَسَّ ، فقد كان يجب إذا دام عليها زماناً طويلاً أو تَدَاوَلَهَا واحدٌ واحدٌ منهم أن يَظْهَرَ لها حَرَكَةٌ ولو بعدَ سِنينَ ،

(١) في نسخة (د) : « يوجب أقساطها »

(٢) في نسخة (س) : « زيادة حدة »

(٣) « حد القطر في الحجر » : تأثير قطر الماء في الحجر

(٤) « زينون » Zenon : أحد فلاسفة اليونان قديما

(٥) الجاورس : حب الدخن ، ويشبه الأذرة الرفيعة أو هو .

وفي نسختي (س) ، (د) : « الجاروس » ، ولم نَعثر على معنى لهذه الكلمة

(٦) مد السفينة : سحبها على طول الشاطئ .

(٧) في نسخة (م) : « بتمام عشرين رطلا ٠٠ »

(٨) في نسخة (م) : « انها تحركت ٠٠٠ »

لكن يُشبه أن يكون الأمر فيها^(١) كما هو في مدّادى السفينة ، لا كما يظنّه « زينوون » فى حَبّاتِ الجاؤرسِ ، وغيره بتأثيرِ القطرِ فى الصّفاه^(٢) .

ومع ذلك ، فليس يُمتنع فى بعض الأوقات أن تكون الطبقتان مختلفتين بالحقيقة فلا يدركه بعض الناس لضعف سمعه لكن يُحسّهما جميعاً فى طبقة واحدة ، ومن هو أقوى حسّاً منه يدرك اختلافهما ، غير أنه ليس يلزم أبداً أن يكون الحال فيه هذه الحال ، لكن على مثال^(٣) ما عليه الحال فى مدّادى السفينة ، وقد فُحصَ عن هذه الأشياء فخصاً مُستقصى فى العلم الطبيعى ، ولُخصّ أمرها هناك تلخيصاً بالغاً .

فبيّن ممّا ظهر الآن فى أمر هذه الزيادة التى حصلت على ذى الكل ، أنه قد كان منذ^(٤) أوّل الأمر هناك زيادات يسيرة على كل واحدة من الفضلات ، لو انفردت كل واحدة منها لم تفعل خلافاً فى الطبقة ، وقد يُوجب ذلك أن يكون فى^(٥) ذى الخمسة ، وفى الفضلة مقدار من البعد بين نعمتين هو البعد بينهما فى الحقيقة ، وزيادة على ذلك البعد أو نقصان عنه لا يحدث ذلك خلافاً فى الطبقة أصلاً .

(١) « الأمر فيها » : يعنى ، الأمر فى أجزاء تلك الزيادة .

(٢) فى جميع النسخ : « الصفا »

والأصل فيها : « الصفا » ، وهو الصفوان ، أى الصخر

(٣) فى نسخة (د) : « لكن على ما يقال عليه الحال فى مدادى السفن » .

(٤) فى نسخة (س) : « قد كان متدارك الأمر ... »

(٥) هكذا فى نسخة (د)

وفى نسختى (س) ، (م) : « أما فى ذى الخمسة وفى الفضلة ... »

وَبَيَّنَ أَنَّ هَذِهِ الزِّيَادَةَ غَيْرُ مُدْرَكَةٍ بِالْحِسِّ ، وَكَذَلِكَ حَقِيقَةُ نِهَايَةِ الْبُعْدِ غَيْرُ مُدْرَكَةٍ بِسِبَارٍ ^(١) الْحِسِّ لَهَا ، وَلَوْ تَسَاهَلَ مُتَسَاهِلٌ فِي ذَلِكَ لَمْ تَلْحَقْ عَنْهُ مَضَرَّةٌ فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْأَبْعَادِ الصَّغِيرِ ، وَلَكِنْ كَانَ يَلْزَمُ عَنْهُ مُحَالٌ ^(٢) وَخُرُوجٌ فِي أَشْيَاءٍ أُخَرَ عَمَّا يُوجَدُ بِالْحِسِّ ، وَلَا يَلْحَقُ الصَّنَاعَةُ الْعَمَلِيَّةُ فِي ذَلِكَ نَقْصٌ أَصْلًا ، وَأَمَّا فِي الصَّنَاعَةِ النَّظَرِيَّةِ فَإِنَّهُ يَلْحَقُهَا نَقْصٌ ، إِذَا كَانَ مَا أُدْرِكُ ^(٣) مِنْهَا بِالْحِسِّ يُؤْخَذُ مَبْدَأٌ يُوصَلُ بِهِ إِلَى مَعْرِفَةِ مَا يَلْزَمُ ^(٤) عَنْهُ ، وَكَانَ الَّذِي يَلْزَمُ عَنْهُ مُحَالًا وَخِلَافًا لِلْمَحْسُوسِ .

فَمِنْ هَاهُنَا يَلْزَمُ أَنَّ النَّظَرَ الَّذِي تَقَدَّمَ فِي مَقَادِيرِ الْأَبْعَادِ لَيْسَ فِيهِ كِفَايَةٌ عِنْدَ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ ، بَلْ يَجِبُ ، إِمَّا أَنْ يُسْتَأْنَفَ لَهَا نَظَرٌ آخَرُ ، أَوْ يُنْظَرَ فِيهَا ذَلِكَ النَّظَرُ بَعَيْنُهُ بِوَجْهِ أَشَدِّ اسْتِقْصَاءٍ ، وَإِذَا كَانَ يُكْتَفَى فِي هَذِهِ ^(٥) أَنْ يُقْتَصَرَ مِنْهَا عَلَى مَبْدَأٍ مُحْسُوسٍ وَحْدَهُ ، فَلْيُؤْخَذْ لَكَ مَبْدَأٌ آخَرُ نَظَرِيٌّ .

(الْمَبَادِئُ النَّظَرِيَّةُ فِي الصَّنَاعَةِ)

وَالْمَبَادِئُ النَّظَرِيَّةُ هِيَ إِمَّا الْمُقَدِّمَاتُ الْأُولُ بِإِطْلَاقٍ ، وَإِمَّا مُقَدِّمَاتُ بُرْهَنَاتٍ فِي صَنَائِعٍ أُخَرَ ، وَهَذَا النَّظَرُ هُوَ الْفَحْصُ عَنِ الْأَصْوَاتِ وَعَنِ النَّعَمِ مِنْ جِهَةِ الْأَشْيَاءِ

- (١) سِبَارِ الْحِسِّ : بِتَعَمُّدِ الْأَحْسَاسِ .
- (٢) مُحَالٌ : اسْتِحَالَةٌ .
- (٣) قَوْلُهُ : « مَا أُدْرِكُ مِنْهَا بِالْحِسِّ . . . »
يَعْنِي أَنَّ مَا أُدْرِكُ مِنْ مَقَادِيرِ الْأَبْعَادِ عَنْ طَرِيقِ تَجَرُّبَتِهَا وَالْأَحْسَاسِ بِهَا ، قَدْ أَخَذَ مَبْدَأًا فِي الصَّنَاعَةِ النَّظَرِيَّةِ .
- (٤) فِي نَسْخَةٍ (م) : « مَا يَكُونُ عَنْهُ . . . »
- (٥) فِي هَذِهِ : أَيْ ، فِي مَقَادِيرِ الْأَبْعَادِ وَنَسْبِهَا

التي هي أسباب حدوثها ووجودها وأسباب الأشياء العارضة لها ، وتلك هي الأشياء التي ينظر فيها صاحب العلم الطبيعي .

فإذا ، يلزم صاحب هذه الصناعة أن تكون له معرفة أمور طبيعية يأخذها مبادئ لما في صناعته ، وتلك هي الأجسام التي توجد فيها أصوات ، وأي حال تكون في الجسم حتى يكون له صوت ، وأي شيء يكون فيه حتى لا يكون له صوت ، ثم الأجسام التي توجد فيها نغم والتي لا توجد فيها ، والأسباب التي بها توجد فيها ، والأسباب التي تجعلها عديمة النغم ، ثم أسباب الحدة ^(١) والثقل ، وأسباب تفاضلها في الحدة وأسباب تفاضلها في الثقل .

وبين أن ثقل النغمة متى كان عن بعض الأسباب ، فإن الثقل كلما كان أزيد لزم أن يكون ذلك السبب أزيد ، وكلما كان أنقص كان أنقص ، غير أنه ربما زاد سبب الحدة زيادة ما فلا يكسب حدة ، ويزيد سبب الثقل زيادة ما فلا يكسب ثقلاً ، بل تبقى الطبقة على حالها كما قد يتبين ، فلذلك يلزم أن تكون النغم غير تابعة في ازدياد حدتها وثقلها زيادات ^(٢) أسبابها على الإطلاق ، ولكن ، متى ازدادت النغمة ثقلاً علم أنه لزيادة سبب الثقل ، حتى يكون ، كل زيادة في الثقل أو في الحدة يوجب أن يكون قبله في الجسم ذي النغم زيادة السبب ^(٣)

(١) « الحدة » ، في الصوت ، : هي تمديده العالي حتى يحس كأنه حادا رفيعا ، و « الثقل » ، هو انخفاض الصوت وهبوطه عما عليه الحال في التمديدات المتوسطة بين الحدة والثقل

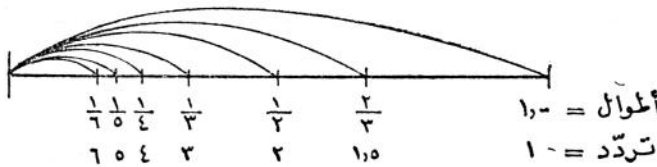
(٢) في نسخة (س) : « وثقلها وزيادات أسبابها »

(٣) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسختي (س) ، (م) : «زيادة اكتسبت ضرورة»

ضرورة ، وليس كلُّ زيادةٍ في السَّبَبِ يَتَّبِعُهَا زيادةُ الثَّقَلِ ضرورةً .
ولما كانت زياداتُ الأسبابِ التي تَتَّبِعُهَا الزياداتُ في الثَّقَلِ والحِدَّةِ غيرَ
محدودةٍ عندنا في الأجسام ، لزم أن يكون ، كلما علمنا أن سَبَباً ما من أسباب
الثَّقَلِ زادَ في الأجسامِ ألاَّ نحكمُ بازديادِ الثَّقَلِ حتى نُجَرَّبَ^(١) .
وأسبابُ الحِدَّةِ والثَّقَلِ كثيرةٌ ، غير أنَّ أسهلَّ ما يُمكن أن يوقَفَ به على
مقايير تفاضلِ الحِدَّةِ والثَّقَلِ هو طولُ الأوتارِ وقصرِها^(٢) ، فإنَّ الثَّقَلِ يَتَّبِعُ
الطَّوْلَ ، والحِدَّةُ تَتَّبِعُ القِصَرَ ، متى كانت الأطوالُ غيرَ مُخْتَلِفَةٍ في سائرِ
أسبابِ^(٣) الحِدَّةِ الثَّقَلِ .

- (١) في نسخة (س) : «حتى نجرب أسباب الحدة والثقل كثيرة»
(٢) وتفاضل الحدة والثقل قياساً الى طول الوتر وقصره ، انما يخضع
لقانون الاهتزازات المستعرضة في الاوتار ، وهو أن :
(يتناسب التردد تناسباً عكسياً مع أطوال الوتر المهتز)
فالنغمة الحادثة من تردد نصف طول الوتر ضعف مقدار تردد الوتر
كله مطلقاً ، والنغمة الحادثة من تردد ثلث الوتر مقدارها ثلاثة أمثال
حدة نغمة كل الوتر ، وهكذا على التوالي يتناسب مقادير النغم تناسباً
عكسياً مع نسب أطوال الوتر المحدث لكل منها ،



- فالنغم الأثقل صوتاً تسمع من مقادير أطوال أعظم ، والنغم الحادة
تسمع من مقادير أطوال أقل ، وعلى العكس تسمع النغم الثقيلة من
ترددات أقل مما تسمع في النغم الحادة .
(٣) قوله : «متى كانت الأطوال غير مختلفة في سائر أسباب الحدة والثقل» .
يعنى ، متى كانت الأوتار متساوية في الغلظ وكثافة المادة وقوة الشد ،
ومختلفة في الأطوال فقط .

وإِتِّبَاعُ تَفَاضُلِ النَّعْمِ لِعِظَمِ الْأَجْسَامِ وَصِغَرِهَا هُوَ مِثْلُ إِتِّبَاعِ تَفَاضُلِ الثَّقَلِ وَالْخِفَّةِ لِعِظَمِ الْأَجْسَامِ وَصِغَرِهَا سَوَاءٌ ، فَلَزِمَ ^(١) أَنْ يَكُونَ تَفَاضُلُهَا بِحَسَبِ ^(٢) تَفَاضُلِ مَا لِلْأَعْظَامِ ^(٣) الَّتِي مِنْهَا تُسَمَعُ النَّعْمُ ، كَمَا تَفَاضُلُ ^(٤) الثَّقَلِ بِحَسَبِ عِظَمِ مَا لِلْأَجْسَامِ وَصِغَرِهَا ، فَيَجِبُ أَنْ تَكُونَ نِسْبَةُ التَّفَاضُلِ ^(٥) مِنَ النَّعْمِ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ كَنِسْبَةِ أَطْوَالِ الْأَجْسَامِ الَّتِي مِنْهَا تُسَمَعُ النَّعْمُ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ كَمَا ذَلِكَ فِي الْأَوْزَانِ .

وإِنَّمَا يُمَكِّنُ أَنْ يُحْصَلَ مَقْدَارُ جِسْمٍ مِنْ جِسْمٍ مَتَى عَدَّهَا عَدَدٌ ^(٦) وَاحِدٌ ، وَإِنَّمَا يَعْدُّهَا الْعَدَدُ مَتَى كَانَا مُشْتَرَكَيْنِ عَلَى مَا بُيِّنَ فِي صِنَاعَةِ الْهَنْدَسَةِ ، وَلِنَجْعَلَ قَصْدَنَا هَاهُنَا مِنَ النَّعْمِ الْمُتَفَاضِلَةِ مَا تَتَّبِعُ فِي وُجُودِهَا الْأَطْوَالَ الْمُشْتَرَكَةَ ، فَيَلْزَمُ إِذَا ، أَنْ تَكُونَ النَّعْمُ الْمُتَفَاضِلَةُ الَّتِي نَنْظُرُ فِيهَا هَاهُنَا فِي نِسْبَةِ عَدَدٍ إِلَى عَدَدٍ ، وَذَلِكَ بِمَنْزِلَةِ مَا عَلَيْهِ الْأَثْقَالُ ^(٧) فَقَدْ تَبَيَّنَ أَنَّ بَعْضَ مَبَادِيءِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ قَدْ تَوُخَّذُ مِنْ صِنَاعَةِ الْهَنْدَسَةِ أَيْضًا .

(١) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) .

وَفِي نَسْخَتِي (س) ، (م) : « سَوَاءٌ يَلْزَمُ أَنْ يَكُونَ »

(٢) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسْخَتِي (د) ، (م) : « بِسَبَبِ تَفَاضُلِ ... »

(٣) « لِلْأَعْظَامِ » : يَعْنِي ، لِلْأَطْوَالِ وَلِمَقَادِيرِ الْأَجْسَامِ الَّتِي مِنْهَا تُحَدَّثُ النَّعْمُ

(٤) هَكَذَا فِي نَسْخَتِي (س) ، (م) .

وَفِي نَسْخَةِ (د) : « كَمَا أَنَّ تَفَاضُلَ الثَّقَلِ »

(٥) فِي نَسْخَةِ (د) : « نِسْبَةُ الْمَفَاضِلَةِ مِنَ النَّعْمِ ... »

(٦) « مَتَى عَدَهُمَا عَدَدٌ وَاحِدٌ » :

يَعْنِي ، مَتَى جَنَسَا جَمِيعًا بَعْدَ وَاحِدٍ مُشْتَرَكٍ لِمَقْدَارِيهِمَا .

وَفِي نَسْخَةِ (س) : « مَتَى عَدَهُمَا عَدَدٌ وَأَجْزَاءٌ ... »

(٧) الْأَثْقَالُ : الْأَوْزَانُ

ولما كانت هذه الأبعاد على أصنافٍ وكانت تنقسم وتتركب ، لزم الناظرُ في هذه الصناعة^(١) ضرورةً أن يعرف من المناسبات العددية بعض أصنافها وتفصيلها وتركيبها ، وهذه إنما تُعرف من صناعة العدد^(٢) ، فهذا ما ظهر عما تقدم من القول في مبادئ هذه الصناعة .

وقد يتبين ، إذا أُمعِن في القول ، أنها تُشارك أصحاب علم اللغة^(٣) من أهل كلِّ لسانٍ وصناعة البلاغة وصناعة الشعر اللتين هما جزءان من صناعة المنطق في أشياء كثيرة ، وقد يتبين أنها جزء من علم التعاليم^(٤) ، إذ كانت إنما تنظر في النعم وفي لواحقها من حيث يحقُّها التقدير ، وذلك على الجهة التي بها صارت صناعة الأوزان من علم التعاليم .

فقد تبين أن بعض مبادئها يؤخذ من العلوم المتعارفة^(٥) ، وبعضها يؤخذ من العلم الطبيعي ، وبعضها يؤخذ من صناعة الهندسة ، وبعضها من صناعة العدد ، وبعضها يؤخذ من صناعة الموسيقى العملية .

فأما ما تُعطيناه المبادئ المتعارفة والمأخوذة عن العلوم النظرية أكثر ذلك ، ٨٦ د

(١) « في هذه الصناعة : أي ، في صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) صناعة العدد : علم الحساب والنسبة والمتواليات بالعدد .

(٣) قوله : « انها تشارك أصحاب علم اللغة »

يعنى ، أن صناعة الموسيقى النظرية تشارك علم اللغة ، من أهل كل لسان ، في مناسبات التلحين والأيقاع وتقطيع اجزاء اللحن والكلام اجناسا ملائمة موزونة .

(٤) التعاليم : العلوم التي تتعلم بالنظر وبالتطبيق العملي .

(٥) المتعارفة : المألوفة عند كل الناس بالطبع .

فهي النغمُ وأصنافُ أحوالها ولواحيها ، على الإطلاق من غير أن يُحصَلَ في أكثر ذلك أيها طبيعيَّةٌ وأيها ليست كذلك .

وأما ما تُعطيها المأخوذة من صناعة الموسيقى العمليَّة فهو تحديدها وتحديد تلك الأحوال واللواحي ، وتحصيل ما هي طبيعيَّةٌ للإنسان منها ممَّا ليس كذلك . فقد تبَيَّن أنه ليس فيما يُعطيها الحسُّ من الأحوال السابقة كفايةً ، ولا فيما يُعطيها القولُ فيما هي طبيعيَّةٌ أو غيرُ طبيعيَّةٍ كفايةً ، بل ينبغي أن تؤخَذَ الأحوال عن العلم والقول ، والطبيعيَّةُ للإنسان وغيرُ الطبيعيَّةِ عن الحسِّ^(١) .

ولمَّا كانت هذه الصناعة ، على ما يَدِّنا فيما سلف ، ليست تنظرُ في النغم وأحوالها على الإطلاق ، وإمَّا تنظرُ فيها وفي أحوالها على أنها طبيعيَّةٌ للإنسان أو غيرُ طبيعيَّةٍ ، وكان هذان لا يُمكن أن يُدرَكا^(٢) بجهة واحدة ، بل أحَدُ الصَّنَيفَيْنِ يُدرَكُ بالقول والمبادئ النظرية والآخر بالحسِّ وبما ظهر في الصنائع العمليَّةِ منها ، لَزِمَ أن تكون هذه الصناعة إمَّا تلتئمُ بهذين الصَّنَيفَيْنِ من المبادئ .

* * *

(الكلمات العشرُ في الصناعة العمليَّة)

وإذ قد تبَيَّنَتْ لنا هذه الأشياء ، فيجبُ أن نُعدَّ أولاً المبادئ

الأوَّل التي ينبغي أن تؤخَذَ من صناعة الموسيقى العمليَّة ، وتلك هي

٢٥س

(١) عن الحس : بالتجربة العملية المحسوسة

(٢) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) : «أن ندرَكهما ٠٠٠٠» .

الكلمات^(١) واللاكمالات ، وهي التي هي طبيعية للإنسان أو غير طبيعية له .
والكمالات بالجملة هي التي يبلغ بها إحدى الغايات^(٢) الثلاث التي أخصينها
فيما سلف ، وأشدّها طبيعية هي التي يُنال بها تلك المقصودات أكثر وأسرع ٨٧ د
وأفضل وأكمل ، وغير الطبيعية هي التي ليس يبلغ بها واحد من تلك
المقصودات الثلاث .

وهذه الكلمات هي عشرة ، وهي الملاءمات^(٣) ، وهذه العشرة خاصّة
بالصنف^(٤) الأوّل من أصناف الألحان ، وأمّا الصنف^(٥) الثاني فله كلمات آخر
غير هذه ، ولسنا نحتاج إلى تعديدها في هذا الموضع .
فالملاءمة الأولى : هي التي في تزييدات^(٦) الألحان وتشبيعاتها .

(١) « الكلمات » : أنواع الملاءمات الصوتية التي بها يستكمل حس
الإنسان ، متى صاحبت الألحان الغنائية أو اقترنت بها .
« واللاكمالات » : هي التي تنقص عن الكلمات نقصانا ذا قدر محسوس ،
أو التي تخرج عن الملائم أصلا .

(٢) الغايات الثلاث : هي المقصودات الثلاثة التي تطلب بالألحان ، وهي
لذة المسموع ، والمعونة على تغيير الانفعالات ، ثم تخيل المعاني في
الأقاويل .

(٣) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسختي (س) ، (م) : « وهي الملائمات ... » .
« والملاءمات العشرة » ، هي جميع أصناف الكلمات الطبيعية للإنسان
وبها تكمل الألحان الغنائية ، وتسمى جميعا : « محاسن الألحان »

(٤) « الصنف الأول من أصناف الألحان » : يعني به نغم الآلات باطلاق ، ثم
اصطحاباتها المعهودة في أصوات الأغاني .

(٥) « الصنف الثاني » : الألحان الحادثة بالتصويّنات الانسانية .

(٦) « التزييدات » ، متابعة الألحان بنغم ونقرات وتحليلات تزداد عليه من
خارج لتكسوه زينة ،

« والتشبيعات » ، هي أن تفخم الأصوات بنظائرها ومجانساتها من نغم
الآلات فيبدو اللحن مظهرا مشبع النغم .

والثانية : الملاءماتُ التي في أبعاد ما بين نغم الأَلْحانِ في الزَّمانِ^(١) .
 والثالثة : الملاءماتُ التي في أَجتماعاتِ النِّغمِ على تَكْميلِ لَحْنٍ واحدٍ ، وهي
 التي سَمَّيْنَاهَا « التَّجانُسُ »^(٢) .
 والرابعة : الملاءماتُ التي في أَجتماعياتِ الأَخْصِ^(٣) على تَكْميلِ لَحْنٍ واحدٍ ،
 وهي التي سَمَّيْنَاهَا « التَّنَوعُ »^(٤) .
 والخامسة : ملاءماتُ ترتيبياتِها^(٥) في التَّقْدِيمِ والتَّأخِيرِ عند أَجتماعياتِها على

٢١ م تَكْميلِ لَحْنٍ واحدٍ .

- (١) « ملاءمة ما بين أبعاد نغم الأَلْحانِ في الزمان » :
 هي كمالات الأَلْحانِ في قسمتها وتجزئتها وتقطيعها وتلحينها على
 أجناس من الأيقاعات الموزونة التي يلاءم بينها في الزمان وبين
 متحرركات النغم المصوتة بالمد والقصر والطى وتبيين مواضع الشدة
 واللين والتوسط في ارسالها .
- (٢) « التجانس » : هو التعاضدات والمعاونات التي تبدو في اجتماعات
 النغم المتجانسة المعدة لأن يكمل بها اللحن ، ويمكن أن يتخيل هذا بين
 النغم بطريق المناسبة في المسموع ، فمتى كانت في اجتماعاتها متعاونة
 متعاضة كان اللحن طبيعيا كاملا ،
 وأسباب التجانس بين النغم تكون أكثر الأمر في ملاءمة التأليف بينها
 بالكمية والكيفية والنوع الصوتي ، وأعنى بالنوع أجناس النغمة
 بالخاصية متى سمعت من آلات عدة غير متشابهة .
- (٣) « في اجتماعاتها الأخص » :
 يعنى ، في اجتماعات النغم التي بها يختص اللحن ومنها يتألف أصلا .
- (٤) « التنوع » : هو الملاءمة بين أنواع الجماعة المعدة لأن يتألف اللحن منها
 على الأخص ، وهذه متى كانت متجانسة في اجتماعاتها كان التنوع
 فيها والانتقال بين نغمها أكثر امكانا على تكميل اللحن .
- (٥) « الترتيبات » : هي الملاءمة في تصنيف أجزاء نغم اللحن من المتجانسات =

والسَّادِسَةُ : ملاءماتها في اقتراناتها^(١) عند اجتماع المتجانسات ، وهي التي تُعرفُ « بالإنِّتِافَاقَاتِ » .

والسَّابِعَةُ : ملاءماتها التي لها عند ما تُوضعُ المتجانساتُ منها توطئة^(٢) لما يُستمدُّ أولاً فأولاً .

= وأنواعها وتزييداتها ، ثم توزيعها بالترتيب فيما بينها بأن يقدم بعضها في السمع أو يؤخر ، وكمال الترتيبات في اللحن تتخيل بطريق الحس في المسموع بملاءمة الصورة التي عليها هيئة أداء الصيغة على هذا الوجه المرتب ، سواء ذلك في نغم الآلات أو في ترتيب أجزاء الأقاويل المصوغة بالألحان .

(١) « الاقترانات » : هي اجتماع نغم المتجانسات وأنواعها وتزييداتها وترتيباتها في طبقات مختلفة التمديد بالخلط والمزج والتركيب ، والمتفق الملائم من الاقترانات هو ما يسمى « بالاتِّفَاقَاتِ الصَوْتِيَّةِ » .
فقد تعد جماعة نغم لأن تقترن بنظائرها بقوة الكل فيكون ما بينها أعظم الاتِّفَاقَاتِ ، وقد تعد جماعة لأن تخلط بغير نظائرها بالقوة فيكون ما بينها اتفاقاً بوجه ما ، وقد لا يكون .

والاقتران والخلط بين النغم على الإطلاق إما أن يكون تاماً بينها بالمزج في صوت واحد يتولد من جميعها ، وإما أن يكون بالترتيب على أحد الأبعاد المتفقة ، وقد يكون نغم أحد المجتمعين يقع في خلال أزمنة ما بين نغم الآخر ، غير أن حسن الاقتران بين النغم المتجانسة في الألحان الانسانية ذوات الإيقاع إنما يتبين من اتفاق ما بين أطراف النغم المقترنة .

(٢) التوطئة : التمهيد والتقديم والتوجيه الملائم .
وقوله : « عندما توضع المتجانسات منها توطئة »

يعنى ، ملاءمات النغم المتجانسة عندما توضع في هيئات وصيغ وترتيبات مما تلزم ضرورة لأن يهيأ بها استهلال اللحن والانتقال والمجاز بين أجزائه ، فالمصدرات واللازمات والقُدود والترجمة والسياحة ، جميعها توطئات من النغم المتجانسة في الألحان لما يستمد أولاً فأولاً .

والثامنة: مُلَاءَمَاتُهَا التي لها في أبعاد^(١) ما بين المتجانساتِ الموضوعَةِ لتوطئةِ
المادةِ ، في الحِدَّةِ والثَّقَلِ .

والتاسعة: مُلَاءَمَاتُهَا التي تكون المتجانساتِ عند أخذ^(٢) ما بجملةِ الموطئاتِ
في طبقاتٍ مُختلفَةٍ ، التي سمَّيناها « المُطابَقاتِ »^(٣) .

والعاشرة: مُلَاءَمَاتُ النغمِ أنفُسِها^(٤) في الحِدَّةِ والثَّقَلِ للإنسان .

د ٨٨

(مُلَاءَمَةُ الإِتِّفَاقَاتِ)

والتي ينبغي أن يُقدِّمَ معرفتُها وأخذُها من هذه المُلَاءَمَاتِ العَشْرَةِ ، عند ما
يُقصدُ المَصِيرُ إلى المبادئِ^(٥) الأولِ ، هي التي تُسمَّى « الإِتِّفَاقَاتِ » .

(١) « في أبعاد ما بين المتجانساتِ الموضوعَةِ ... »

أي الملاءماتِ التي توجد في مقادير ونسب أبعاد ما بين نغم الجماعاتِ
المتجانسة التي توضع توطئاتِ لمادة اللحن في جهتي الثقل والحدة .

(٢) هكذا في نسخة (م) ، وفي نسخة (س) : « عند أخذ ما بجملة الموطأة ... »
وفي نسخة (د) : « عند أخذنا جملة الموطأة ... »

(٣) في نسخة (س) : « المتطابقات » .

والمطابقة في الألحان ضرب من الاتفاقاتِ الملائمة بتعدد الأصوات ، بأن
ترتب أجزاء اللحن وتوطئاته وتزييداته من المتجانساتِ في طبقاتِ
صوتية مختلفة التمديد بينها اتفاق ظاهر في التركيب والترتيب .

(٤) « في أنفسها » : أي ، في ذواتها ، من حيث هي في السمع طبيعية
للإنسان ثقلاً وحدة .

(٥) « المصير إلى المبادئ الأول » :

العودة بطريق التحليل إلى الأبعاد العظمى التي هي مبادئ أولى .

وهذه الملاءمة على أصناف كثيرة ، منها اتفاق ذى الكل^(١) ، واتفاق ذى الخمسة^(٢) ، واتفاق ذى الأربعة^(٣) .

وقد تظهر اتفاقات أخرى متى رُكبت هذه^(٤) إلى بُعد اتفاق ذى الكل ، منها اتفاق ضعيف ذى الكل ، ومنها اتفاق تركيب ذى الكل والخمسة^(٥) ،

(١) « اتفاق ذى الكل » :

هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى ضعفه أو نصفه بالحددين : (٢/١) ، ويسمى اجتماعهما «الكمال الأعظم» ، والاتفاق الأول ، ومثاله ما بين نغمة وصياحها أو شحاجها الأعظم .

(٢) « اتفاق ذى الخمسة » :

هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى نظيره ونصفه ، بالحددين : (٣/٢) ، واجتماعهما هو الاتفاق الثانى الذى يلي الأول ، ومثاله ما بين نغمة وخامستها التامة من المتجانسات الطبيعية التى يحيط بها ذو الكل .

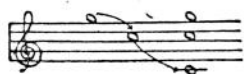
(٣) « اتفاق ذى الأربعة » :

وهو الاتفاق الثالث الذى يلي الثانى فى ملاءمة ما بين نغمتيه ، وذلك متى اقترنا فى نسبة المثل الى نظيره وثلثه ، بالحددين : (٤/٣) ، ومثاله ما بين نغمة ورابعتها التامة من متجانسات نغم ذى الكل .

(٤) « متى ركبت هذه » : يعنى ، متى ركب كل من هذه الثلاثة الى الاتفاق الأول بنى الكل .

(٥) « اتفاق تركيب ذى الكل والخمسة » :

يعنى ، اجتماع ثلاث نغم بهذين الاتفاقين ، فاذا أخذت متوالية بتقديم اتفاق ذى الكل من عند الطرف الأثقل ، فهى بنسبة أعداد المتوالية : (٣/٢ - ١) ، كما بترتيب النغمات :



وهذه النغم تبدو فى المسموع أكثر ملاءمة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقاً لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأثقل الى الأثقل .
وإذا أخذت متوالية بتقديم ذى الخمسة من عند الطرف الأثقل ، فهى =

واتفاقُ ذى الكلِّ والأربعة^(١) .

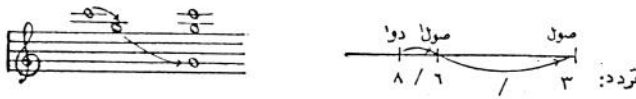
= بنسبة حدود المتوالية التوافقية : $(\frac{3}{2} - 6)$ ، كما بترتيب النغمات :



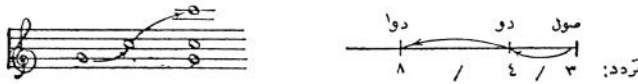
وهذه النغم تسمع أكثر ملاءمة متى رتب اتفاق ذى الكل لاحقا في المسموع لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأثقل الى الأحد .
واقتران النغم الثلاثة في صوت واحد يتولد منها جميعا فهو ملائم بالكيفية من قبل أن ما بين كل اثنتين اتفاق ظاهر في الحس ، وأما اتفاق طرفى المتوالية بعد ذى الكل والخمسة من النسبة بالحدين : $(\frac{3}{1})$ فهو قليل الملاءمة في المسموع .

« اتفاق تركيب ذى الكل والأربعة » (١) :

هو اجتماع ثلاث نغم بهذين الاتفاقين ، ومتى أخذت متوالية ورتب ذو الكل من عند الطرف الأثقل ، فهي تتناسب مع أعداد المتوالية بالحدود : $(\frac{8}{6} - 3)$ ، كما بترتيب النغمات :



والأكثر ملاءمة فى ترتيب هذه النغم أن يسمع اتفاق ذى الكل لاحقا لذى الأربعة ، وذلك بالانحدار من الأعلى الى الأثقل .
واذا أخذت متتالية بتقديم ذى الأربعة من عند الطرف الأثقل ، فهي تتناسب مع المتوالية بالحدود : $(\frac{8}{3} - 4)$ ، كما بترتيب النغمات :



وهذه تسمع أكثر ملاءمة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقا لاتفاق ذى الأربعة ، وذلك بالصعود من الأثقل الى الأحد .

واقتران هذه النغم الثلاثة بالمزج التام فى صوت واحد يتميز منها جميعا بنوعه وكيفيته يبدو ملائما بوجه ما ، من قبل أن ما بين كل نغمتين متتاليتين بعد متفق ، وأما اتفاق نغمتى الطرفين فهو يكاد يكون عديم الملاءمة لكون النسبة بالحدين $(\frac{8}{3})$ من المتناפרات ما لم يتوسطها الحد الملائم لطرفيها .

وقد تَبَيَّنَ أَنَّ هذه الاتِّفَاقَاتِ تَتَفَاضَلُ فِي الكَمَالَاتِ ، وَأَفْضَلُهَا وَأَكْمَلُهَا
 هُوَ اتِّفَاقُ ذِي الكُلِّ ، وَاتِّفَاقُ ضِعْفِهِ وَأَضْعَافِهِ ^(١) إِلَى حَيْثُ بَلَغَ .
 ثُمَّ يَلِيهِ اتِّفَاقُ ذِي الخَمْسَةِ ، وَاتِّفَاقُ ذِي الكُلِّ والخَمْسَةِ ، وَاتِّفَاقُ ضِعْفِ
 ذِي الكُلِّ والخَمْسَةِ ، إِلَى حَيْثُ بَلَغَ التَّرْكِيبُ .
 ثُمَّ يَلِيهِ اتِّفَاقُ ذِي الأَرْبَعَةِ ، ثُمَّ اتِّفَاقُ ذِي الكُلِّ والأَرْبَعَةِ ، وَهَذَا هُوَ أَنْقَصُ
 الْإِتِّفَاقَاتِ ^(٢) الَّتِي عُدَّتْ هَا هُنَا .

وَكَثِيرٌ مِنْ أَصْحَابِ الصَّنَاعَةِ الْعَمَلِيَّةِ لَيْسَ يُحْسِنُونَ بِهَا ^(٣) ، وَكَثِيرٌ مِنْ يُحْسِنُ

(١) اتِّفَاقُ ضِعْفِ ذِي الكُلِّ وَأَضْعَافِهِ ، وَاضِحٌ أَنَّهُ يُقَاسُ إِلَى حُدُودٍ مُتَوَالِيَةٍ
 هِنْدُسِيَّةٍ أُسَاسِيَّتِهَا النِّسْبَةُ : (٢/١) ، بِتَوَالِيِ الحُدُودِ :
 ٠ (١٦/٨/٤/٢/١) ٠

وَلَمَّا كَانَ الطَّبِيعِيُّ الْمَلَأَمُ فِي الْأَلْحَانِ الْإِنْسَانِيَّةِ هِيَ النِّغَمُ ذَوَاتِ التَّمْدِيدَاتِ
 الْمَقْبُولَةِ بِالْحَسِّ ثَقَلًا وَحِدَةً ، فِي مَدَى أَرْبَعَةِ أَمْثَالِ ذِي الكُلِّ ، فَانْهَ مَتَى
 فَفَرَضَ أَنَّ أَثْقَلَ نِغْمَةٍ مُحْسُوسَةٍ فِي لَحْنٍ طَبِيعِيٍّ هِيَ النِّغْمَةُ الْمُسَمَاةُ (دو)
 الَّتِي مَعْدَلُ تَرَدُّدِ وَتَرَاهَا ٦٤ ذَبْذَبَةً تَامَةً فِي الثَّانِيَةِ ، فَانْ هَذِهِ الطَّبَقَاتُ
 الْأَرْبَعُ تَحْدُ أَطْرَافَهَا الْمُتَوَالِيَةَ الْهِنْدُسِيَّةَ بِالْحُدُودِ :

١٠٢٤ ————— ٥١٢ ————— ٢٥٦ ————— ١٢٨ ————— ٦٤

وَأَمَّا النِّغَمُ الَّتِي إِلَى جَانِبِي هَذِهِ فِي الْحِدَّةِ وَالثَقَلِ فَانْهَا تَتَجَهَّ تَدْرِيجِيًّا
 إِلَى مَا هُوَ غَيْرُ طَبِيعِيٍّ فِي الْأَلْحَانِ ، وَطَبَقَاتُ الصَّوْتِ الْإِنْسَانِي بِصِفَةِ
 خَاصَّةٍ قَدْ لَا تَعْدُو أَكْثَرَ الْأَمْرِ نِغَمٍ مَرَاتِبَ ثَلَاثٍ تَتَخَلَّلُ هَذِهِ الْأَطْرَافُ
 الْأَرْبَعَةُ .

(٢) « أَنْقَصُ الْإِتِّفَاقَاتِ » : أَقْلُ الْإِتِّفَاقَاتِ الثَّلَاثَةِ كَمَا لَا .
 وَاتِّفَاقُ « ذِي الكُلِّ والأَرْبَعَةِ » يَبْدُو مُتَنَافِرًا مَتَى سَمِعَ مِنْ نِغْمَتِي طَرَفِيهِ
 فَقَطْ ، بِسَبَبِ أَنَّ النِّسْبَةَ بَيْنَهُمَا بِالْحَدِيدِ : (٨/٣) غَيْرُ مُتَّفِقَةٍ ، وَلَكِنْ
 مَتَى سَمِعَ مُرَكَّبًا بِتَوَالِيِ ذِي الأَرْبَعَةِ وَذِي الكُلِّ فَهُوَ مِنَ الْمُتَلَائِمَاتِ عَلَى
 هَذَا الْوَجْهِ .

(٣) يُحْسِنُونَ بِهَا : يَعْنِي ، يُحْسِنُونَ بِهَذِهِ الْمَلَاءَمَةِ فِي اتِّفَاقِ ذِي الكُلِّ والأَرْبَعَةِ .

بها ليس يَعُدُّهَا فِي الْإِتِّفَاقَاتِ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ هَذَا الْإِتِّفَاقُ لَا يَكَادُ أَنْ يُسْتَعْمَلَ
فِي الْمَوَاضِعِ الَّتِي شَأْنُ أَمْثَالِ هَذِهِ أَنْ تُسْتَعْمَلَ فِيهَا ، فَإِنَّ كُلَّ بَعْدٍ يُسْتَعْمَلُ فَهُوَ إِمَّا
فِي أَصْلِ لَحْنٍ وَإِمَّا فِي تَزْيِيدَاتِ اللَّحْنِ وَتَشْدِيدَاتِهِ ، وَهَذَا الْبَعْدُ لَا يُوجَدُ فِي أَصُولِ
الْأَلْحَانِ وَلَا يَكَادُ يُوْجَدُ فِي تَزْيِيدَاتِهِ ، فَلِذَلِكَ أُطْرِحَ ^(١) عَنْهُمْ وَصَارُوا لَا يَعُدُّونَهُ
فِي الْمُتَلَامَّاتِ .

وَأَلْ ^(٢) «فِيثَاغُورَسَ» أَيْضًا ، مِنْ بَيْنِ أَهْلِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ النَّظَرِيَّةِ ، لَا يَعُدُّونَهُ
فِي الْإِتِّفَاقَاتِ ، وَيُسَبِّهُ أَنْ يَكُونَ أُطْرَاحٌ هُوَ لِأَنَّ لَهُ لَيْسَ لِلْسَّبَبِ ^(٣) الَّذِي أُطْرَحَهُ
أَهْلُ الصَّنَاعَةِ الْعَمَلِيَّةِ ، لَكِنْ بِحَسَبِ أَصُولِهِمُ الْأَوَّلِ الَّتِي إِلَيْهَا يَرْقُونَ ^(٤) بِالْإِتِّفَاقَاتِ ،
وإِلَّا فَكَيْفَ صَارَ بَعْدُ الْفَضْلَةُ مُطْرَحًا عِنْدَ كَثِيرٍ مِمَّنْ نَحْنُ نَحْوُ آلِ «فِيثَاغُورَسَ»
وَلَيْسَ هُوَ مُطْرَحًا عِنْدَ أَهْلِ الصَّنَاعَةِ الْعَمَلِيَّةِ ^(٥) ، إِذْ كَانَتْ تُسْتَعْمَلُ فِي الْأَلْحَانِ كَثِيرًا .

(١) اطرح : أهمل وأسقط .

(٢) « آل فيثاغورس » : أهل التعاليم من أصحاب فيثاغورس

(٣) في نسخة (س) : « ليس المسبب الذي ٠٠٠ »

(٤) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) : « إليها يرقون الاتفاقات »

(٥) قوله : « ٠٠٠ وليس هو مطرحا عند أهل الصناعة العملية ٠٠٠ » :

يعنى ، أن بعد الفضلة يستعمله أهل الصناعة فى الألحان ، ولو أن
ما بين حديه نسبة غير ملائمة ٠٠

واستعمال بعد الفضلة عند العاملين سواء كان بنسبة $(\frac{2}{3})$ أو كان

فى نسبة نصف البعد الطينى ، أو كان بنسبة $(\frac{2}{3})$ ، انما

يحسونه ملائمة لكونه من الأبعاد الصغار وهو قريب المأخذ من أحد

الأبعاد المتوالية بالحدود : $(\frac{20}{19} / \frac{17}{16} / \frac{18}{17} / \frac{19}{18})$ ، وهم

لا يهتمون كثيرا بالنظر فى مقادير الأبعاد ولكنهم يأخذون الملائم وغير

الملائم بالحس ، وأما النظريون فانهم يأخذون الأمر فى ذلك بوجه آخر

أشد استقصاء .

وليس لهم أن يجعلوا السَّبَبَ في استعمالِ الفضلةِ عند أصحابِ الصَّنَاعَةِ الْعَمَلِيَّةِ
أَنخِداغِ الْحَسِّ وَلَا قُرْبَهَا مِنْ بُعْدٍ آخَرَ مُتَّفَقٍ^(١) ، مِنْ قَبْلِ أَنْ اخْدَعَةَ فِي الْأَلْحَانِ
وَالْأَبْعَادِ إِنَّمَا تَلْحَقُ الْأَقْلَ أَوْ تَلْحَقُ مَنْ كَانَ يَتَأَمَّلُهَا فَلَا يَسْتَقِرُّ^(٢) لَهُ وَجُودُهَا عَلَى
الْكَمَالِ ، فَأَمَّا أَكْثَرُ الْأُمَمِ وَالْحَذَاقِ مِنَ الْمَزَاوِلِينَ وَمَنْ أُسْتَقَرَّ أَمْرُ الْأَلْحَانِ عِنْدَهُمْ
فَلَا يُمَكِّنُ أَنْ يَنْخَدِعُوا ، فَإِنَّا نَجِدُ الْأَلْحَانَ الْمُخْتَلِفَةَ الَّتِي عِنْدَ الْأُمَمِ الْمُخْتَلِفَةِ
الْمُتَبَايِنَةِ الْمَسَاكِينِ ، الَّتِي كَانَتْ تَتَّبَعُ مِمَّا لِكُهَا تَبَايُنًا مُفَرِّطًا حَتَّى لَمْ يَكُونُوا يَلْتَقُونَ
أَصْلًا قَبْلَ اجْتِمَاعِهِمْ فِي مُلْكِ الْعَرَبِ ، قَدْ اسْتُعْمِلَ فِيهَا^(٣) كُلُّهَا بَعْدُ الْفَضْلَةِ .

وَأَمَّا الْبُعْدُ الْآخَرُ الَّذِي يَقْرُبُ الْفَضْلَةَ مِنْهُ ، وَهُوَ الَّذِي يَزِيدُ أَثْقَلُ طَرَفِيهِ
عَلَى الْأَحَدِ بِجُزْءٍ مِنْ خَمْسَةِ عَشَرَ جُزْءًا مِنَ الْأَحَدِ^(٤) ، فَإِنَّ لَهُ اتِّفَاقًا مُحَسَّوسًا لَا يَرْفَعُهُ

(١) « قُرْبَهَا مِنْ بَعْدٍ آخَرَ مُتَّفَقٍ » : أَيْ ، قُرْبَ نِسْبَةِ بَعْدِ الْفَضْلَةِ مِنْ أَحَدِ
الْأَبْعَادِ الصَّغَارِ الْأَقْرَبِ إِلَيْهَا نِسْبَةً ،

وَالْانْخِدَاعُ بِالْحَسِّ فِي الْأَبْعَادِ الصَّغَارِ جَائِزٌ ، غَيْرَ أَنَّهُ لَيْسَ عَلَى الْإِطْلَاقِ ،
فَإِنْ لِكُلِّ بَعْدٍ مِنَ الْأَبْعَادِ غَيْرِ الْمُتَّفَقَةِ الْمُرْتَبَةِ فِي الْأَجْنَاسِ نِسْبَةُ مَلَائِمَةٍ
تَقْرُبُ مِنْهُ فِي النِّسْبَةِ ، وَعَلَى هَذَا الْوَجْهِ لَا تَتَفَاضَلُ فِي الْمُسَمُوعِ نَغَمُ
الْأَجْنَاسِ الَّتِي أَبْعَادُهَا مُتَقَارِبَةٌ النِّسْبِ ، فَالْجِنْسُ ذُو الْمَدَتَيْنِ ، بِالْحُدُودِ :
(٢٤ / ٢٧ / ٣٠٣٧٥ / ٣٢) لَا تَخْتَلِفُ نَغْمُهُ فِي السَّمْعِ كَثِيرًا عَنْ نَغَمِ
الْجِنْسِ الْمُتَّصِلِ الْأَوْسَطِ ، بِالْحُدُودِ : (٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٢) ، وَلِذَلِكَ
اسْتَبَدَلْتُ نَغْمَةَ بِنَصْرِ الْعُودِ فَصَارَتْ فِي هَذَا الْجِنْسِ عَلَى نِسْبَةِ : (٤ / ٥)
مِنْ نَغْمَةِ الْمَطْلُوقِ ، لِتَكُونَ أَكْثَرُ مَلَاءِمَةٍ عِنْدَمَا تَكُونُ ثَالِثَةً تَامَةً فِي مُتَوَالِيَةٍ
بِالْحُدُودِ : (٨ / ٩ / ١٠) .

(٢) « يَتَأَمَّلُهَا فَلَا يَسْتَقِرُّ لَهُ وَجُودُهَا » : يَعْنِي ، يَجْهَدُ نَفْسَهُ فِي الْإِحْسَاسِ
بِهَا فَيَخْتَلِطُ عَلَيْهِ الْأَمْرُ .

وَفِي نَسْخَةِ (د) : « يَتَأَمَّلُهَا وَلَمَّا يَسْتَقِرُّ وَجُودُهَا »

(٣) فِي نَسْخَةِ (د) : « فِيهِمْ كُلُّهُمْ »

(٤) وَهُوَ الْبَعْدُ الَّذِي نَسَبْتُهُ بِالْحَدِيدِينَ : (١٥ / ١٦)

إنسان أزيد من اتفاقٍ بعدِ الفضلةِ ، مثلُ زيادةِ جمالٍ من هو جميلٌ بالطبعِ على من زين^(١) ، متى زينَ بالحليِّ واللباسِ ، وذلك فيهما جميعاً بينَ للحسِّ كلَّ البيانِ ،

٩٠ د ولا سيما في أوساطِ الألحانِ .

ومع ذلك ، فليس سبيلُ الطَّبيعةِ من الألحانِ سبيلَ الشَّرائعِ والسُّنَنِ التي ربَّما حُلَّ النَّاسُ عليها أو أكثرهم في بعضِ الأزمانِ ، فيتَّبَعُ بعضهم فيها بعضاً ، فتُسَحِّسُنْ على سبيلِ ما تُسَحِّسُنْ المألوفةُ من الأمورِ ، غير أن ما هذه سبيلُهُ من مُسَحِّسِنٍ أو مُسْتَقْبَحٍ لا يُرَاعَى^(٢) كيف ما اتَّفَقَتْ ، لكن بأُمُورٍ يُقَرَّنُ إليها^(٣) حُسْنُها أو قُبْحُها فتدومُ مُدَّةً من الزَّمانِ .

وقد تَكَلَّمْنَا في كتابنا^(٤) الذي أَلْفَنَاهُ في آراءِ النَّاظِرِينَ في صناعةِ الموسيقى العمليَّةِ ، في مُرَكَّبِ ذِي الكُلِّ والأربعةِ ، وفي اتِّفَاقِ بعدِ الفضلةِ^(٥) ، بكلامٍ اسْتَقْصَيْنَاهُ بِمَبْلَغِ الطَّاقَةِ .

(١) هكذا في نسختي (س) ، (م) .

وأما في نسخة (د) : « ٠٠٠ من هو جميل بالطبع متى زين بالحلي واللباس ٠٠٠ »

(٢) في نسختي (س) ، (م) : « لانزاع ٠٠٠٠ » وفي نسخة (د) : « لايزاع » .

(٣) هكذا في نسختي (س) ، (م) .

وفي نسخة (د) : « بأُمُورٍ تَقَرَّنُ إليها تخيل حسنُها ٠٠٠٠ »

(٤) قوله : « في كتابنا الذي أَلْفَنَاهُ ٠٠٠٠ » :

يعني به الكتاب الثاني الذي كان ملحقاً بهذا الكتاب الأول ، وقد تبين أنه مفقود .

(٥) في نسخة (د) : « بعد ذِي الفضلة ٠٠٠٠ »

ثم يُؤخذُ من ^(١) بعد ذلك ، أبعَدُ نغمَتَيْنِ ^(٢) يُمكن وقوعُهُما في الألحانِ ،
ثم من بعدُ ، يُميّز بين التزييدات ^(٣) وبين الأصولِ ، وتُتأملُ المتجانساتُ
في أصولِ الألحانِ ، فيُحصَلُ من ذلك عَدَدُ القَوَى ^(٤) ويُحكَمُ في كلِّ ذلك
الحِسُّ ^(٥) ، وتؤخذُ المحسوساتُ التي تُدرِكُ في بادئِ النَّظَرِ من غيرِ أن يَتَّع لها
سبباً ^(٦) آخرُ إلى أن تُحصَلَ الأجناسُ وسائرُ تلك التي سَلَفَ تَقديرُها ، فحينئذٍ
يسهُلُ تحصيلُ ما يَبْقَى من سائرِ الأشياءِ المطلوبةِ ها هنا .

* * *

(السَّبِيلُ إِلَى الْمَبَادِئِ الْأَوَّلِ)

وقد ينبغي أن يُعَلَّمَ ها هنا ، أَنَّ الطَّرِيقَ الْآخِذَ مِنَ الْأُمُورِ الْأَخِيرَةِ إِلَى
المَبَادِئِ ^(٧) الْأَوَّلِ وَالْأَسْبَابِ ، غَيْرُ الطَّرِيقِ الْآخِذِ مِنَ الْمَبَادِئِ ^(٨) الْأَوَّلِ
وَالْأَسْبَابِ إِلَى الْأُمُورِ الْأَخِيرَةِ .

- (١) قوله : « ثم يؤخذ من بعد ذلك » : هو كلام مستأنف لما قبله
في أول الأمر عند قوله : « فيجب أن نعدد أولا المبادئ الأول »
- (٢) « أبعَد نغمَتَيْنِ » : يعنى ، أعظم الأبعاد بين طرفى جماعة نغم فى لحن .
- (٣) « بين التزييدات وبين الأصول » : أى ، بين النغم المتجانسة المستعملة
فى أصول الألحان ، وبين النغم الزائدة التى تدخل عليها فى التشبيعات
والتزييدات .
- (٤) « عدد القوى » : أى عدد النغم المتجانسة بين طرفى ذى الكل
- (٥) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (م) : « ويحصل فى كل ذلك بالحس ... »
وفى نسخة (س) : « ويحكم فى كل ذلك بالحس ... »
- (٦) « سبار آخر » : نظر مستقصى
- (٧) « من الأمور الأخيرة الى المبادئ الأول » :
- (٨) « من المبادئ الأول والأسباب الى الأمور الأخيرة » :
يعنى ، طريق تحليل الأشياء من أواخرها الى مبادئها الأولى .
« من المبادئ الأول والأسباب الى الأمور الأخيرة » :
يعنى ، طريق التركيب من المبادئ الأول للأشياء الى نهاياتها .

والأشياء التي منها يُبتدأ، أو يُصار^(١) منها إلى المبادئ والأسباب، هي أيضاً أسباب ما، والذي يظهر من أمرها كلها أنها أسباب المعرفة، والتي إليها يُصار^(٢) هي أسباب الوجود وأسباب المعرفة التامة^(٣).

وأما أن تكون التي منها يُصار إلى المبادئ هي أيضاً مع ذلك أسباب الوجود، فليس يظهر أن ذلك في جميعها، فإن بعضها بين بياناً تاماً أنها ليست أسباباً لوجود ما قد عُرف بها، وفي بعضها قد يلحق الشك، إلا أن أسباب الوجود إن كانت أيضاً على أنحاء كثيرة وكان بعضها مثل توطئات^(٤) وبعضها مثل غايات^(٥)، أمكن زوال الشك، فتكون التي منها تؤخذ إلى المبادئ أسباباً على أنها غايات، والتي إليها يُصار أسباباً على أنحاء أخرى، وذلك هو الذي يظهر في هذه الملاءمات^(٦) التي عددناها.

فإن كانت كذلك، عرض أن تكون هذه أيضاً تنظر في الغايات، وهذا الشك يزول بما قدّمناه من الفرق بين النظرية والعملية، فإن التي هي غايات العملية تؤخذ أسباب المعرفة في النظرية، وحينئذ تصير هذه، متى أخذت مبادئ في النظرية، مبادئ المعرفة فقط لا مبادئ

٢٢ م

(١) هكذا في نسخة (س)، وفي نسختي (د)، (م): «منها يبتدأ ويصار...»

والمراد، هو طريق التحليل من الأواخر إلى المبادئ.

(٢) قوله: «والتي إليها يصار...»:

أي، والمصير من المبادئ الأولى إلى الأواخر، بطريق التركيب.

(٣) هكذا في نسخة (د)، وفي نسختي (س)، (م): «المعرفة الثانية...»

(٤) توطئات: تقديمات، للوصول إلى غاية ما.

(٥) غايات: نهايات قصوى

(٦) «الملاءمات التي عددناها»: يعني، الملاءمات العشر التي عدت قبلاً.

الوجود ، والتي إليها يُصارُ هي مبادئ الوجودِ دون هذه .

فهذه الملاءماتُ إذاً هي مُتأخِّرةٌ ها هُنَا في الوجودِ^(١) تأخراً كثيراً ، ٩٢ د
فالمَصِيرُ منها إلى المبادئ هو إذا المَصِيرُ من الأواخرِ إلى الأوائلِ ، وهو الذى
يُسَمِّيه بعضُ الناسِ طريقَ « التحليل » ، والمَصِيرُ من الأوائلِ إلى الأواخرِ يُسَمِّيه
بعضُ الناسِ طريقَ « التركيب » ، وأمَّا كيف هذا المَصِيرُ ، وعلى كم نحوٍ هو ،
فليس يُحتاجُ إليه فيما نحن بسبيلِهِ .

ومتى كانت أوائلُها^(٢) غيرَ بَيِّنَةٍ استُعْمِلَ^(٣) أولاً طريقُ التحليلِ ، حتى
إذا استقرَّتْ أوائلُها سلكَ فيها بعدَ ذلكَ مَسْلَكَ طريقِ التركيبِ .
والبَيِّنَةُ أوائلُها هي التى قد حَصَلَ عندنا من عِلْمِ أوائلِها ، أيُّما هي ،
وكم هي ، وأيُّها بالحالِ التى وُضِعَتْ ، والتى هي غيرُ بَيِّنَةٍ الأوائلِ عندنا هي التى
يَنقُصُنا معرفَةُ أَحَدٍ هذه الثلاثةِ منها أو كُلِّها .

فإنَّ كثيراً من الصَّناعاتِ لا يُمْتَنَعُ أن تكون أوائلُها معلومةً بالطِّباعِ^(٤)
غيرَ أنه لا يُشعرُ بها أنها أوائلٌ لهذه الصَّناعةِ ، فإنَّ الإنسانَ يُفطرُ من أوَّلِ أمرِهِ
على مَعَارِفَ يَقِينَةٍ بأشياءَ كثيرةٍ ، غيرَ أنه ليس بالضرورةِ يَلْزَمُ أن يَعْرِفَ ، أيُّما
منها أوائلٌ لهذه^(٥) ، وأيُّما منها أوائلٌ لغيرِها ، فإن كانت الصَّناعةُ قد تَمَّتْ وكان

(١) متأخرة في الوجود : أى ، أنها عملت بعد أن تمت معرفة المبادئ الأولى .

(٢) « أوائلها غير بينة » : متى كانت مبادئها الأولى غير مستقرة .

(٣) فى جميع النسخ : « ٠٠٠ واستعمل أولاً ٠٠٠ » .

(٤) بالطباع : بالغريزة من أول الأمر

(٥) فى النسخ : « أيما أوائل لعدد ٠٠٠٠ »

شأن أوائلها أو كثير منها أن تُعرَفَ بالفِطْرَةِ ، ولم يكن الوارد^(١) عليها شَعْرُهَا
 عَرَفَهُ أَهْلُهَا أَوَائِلَهَا ، وإن كانت قد تَمَّتْ إِلَّا أَنَّهُا لم يكن شأن أوائلها مِمَّا تَنْشُؤُ
 مَعْرِفَتَهَا مع الإنسانِ من أَوَّلِ فِطْرَتِهِ ، بل كان مِمَّا شَأْنُهُ أَنْ يَقَعَ بِهَا التَّصْدِيقُ لَهُ
 ٩٣ د عن قياس^(٢) ، اسْتُعْمِلَ حينئذٍ طَرِيقُ التَّحْلِيلِ أو غَيْرُهُ فِي إِيقَاعِ التَّصْدِيقِ لَهُ ، حتَّى
 إِذَا وَقَعَ لَهُ التَّصْدِيقُ بِهَا عُرِفَ مَا بَعْدَ ذَلِكَ .

(المناسبات العددية البسيطة في الأبعاد الصوتية)

وهذه الصَّنَاعَةُ^(٣) التي نحن بِسَبِيلِهَا ، إمَّا أَنْ كَانَتْ غَيْرَ مُسْتَقَرَّةٍ الْأَوَائِلِ ،
 وَإِمَّا أَنْ لَمْ تَقَعْ إِلَيْنَا مُسْتَقَرَّةً الْأَوَائِلِ ، وَلَمَّا كَانَتْ كَذَلِكَ احْتَجَجْنَا إِلَى تَبْيِينِ الطَّرِيقِ
 الَّتِي بِهَا يُوقَفُ عَلَى مَبَادِيهَا ، حتَّى إِذَا اسْتَقَرَّتْ مَعْلُومَةٌ اسْتُعْمِلَتْ حِينئذٍ وَصِيرَ بِهَا
 إِلَى مَا بَعْدَهَا شَيْئًا شَيْئًا إِلَى أَنْ يُسْتَوْفَى جَمِيعُ مَا تَشْتَمِلُ عَلَيْهِ الصَّنَاعَةُ بِأَسْرِهَا .
 وَأَكْثَرُ أَوَائِلِهَا الَّتِي يُحْتَاجُ إِلَيْهَا فِي هَذِهِ الْمَرْتَبَةِ مَأْخُوذَةٌ مِنْ صِنَاعَةِ الْمَوْسِيقَى
 الْعَمَلِيَّةِ ، وَمِنْ صِنَاعَةِ الْعَدَدِ^(٤) .

أَمَّا الَّتِي هِيَ مِنَ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةِ فَهِيَ الْمِائَاتُ الْعَشْرُ الَّتِي عَدَدْنَاهَا .
 وَأَمَّا الَّتِي مِنْ صِنَاعَةِ الْعَدَدِ فَهِيَ هَذِهِ :

٢٧ س

(١) « الوارد عليها » : الناظر فيها

(٢) « عن قياس » : أى ، عن تجربة أو مقارنة

(٣) « وهذه الصناعة » : يعنى ، صناعة الموسيقى النظرية

(٤) صناعة العدد : علم الحساب والمتواليات ومناسباتها العددية .

كلُّ عَدَدٍ فَقَدْ يُؤْخَذُ نَحْوَيْنِ ^(١) مِنَ الْأُخْذِ ، أَحَدُهُمَا ، أَنْ يُؤْخَذَ مُفْرَدًا ،
 مِنْ غَيْرِ أَنْ يُقَاسَ إِلَى عَدَدٍ آخَرَ فَيُحْصَلَ كَمٌّ ^(٢) هُوَ مِنْهُ ، مِثْلُ أَخْذِنَا الْوَاحِدَ
 وَحْدَهُ مِنْ غَيْرِ أَنْ إِلَى يُقَاسَ الْإِثْنَيْنِ فَيُحْصَلَ أَنَّهُ نِصْفُهُ ، أَوْ مِثْلُ أَخْذِنَا الْإِثْنَيْنِ
 مِنْ غَيْرِ أَنْ نَقِيسَهُ إِلَى الْوَاحِدِ فَيُحْصَلَ أَنَّهُ مِثْلَاهُ ^(٣) ، وَكَذَلِكَ فِي عَدَدٍ عَدَدٍ
 وَقَدْ يُؤْخَذُ بِالْقِيَاسِ إِلَى عَدَدٍ آخَرَ فَيُحْصَلَ كَمٌّ هُوَ مِنْهُ ، مِثْلُ تَحْصِيلِنَا قَدْرَ
 الْإِثْنَيْنِ مِنَ الْوَاحِدِ ، أَوْ قَدْرَ عَدَدٍ مِنْ عَدَدٍ ، أَيْ عَدَدٍ كَانَ .

وَكَلُّ عَدَدَيْنِ نُسَبَّ أَحَدُهُمَا إِلَى الْآخَرِ هَذِهِ النِّسْبَةُ ، فَهُمَا إِمَّا مُتَسَاوِيَانِ
 وَإِمَّا مُتَفَاضِلَانِ ^(٤) .

وَنِسْبَةُ أَحَدِ الْمُتَسَاوَيْنِ إِلَى الْآخَرِ تُسَمَّى نِسْبَةً « الْمِثْلِ إِلَى الْمِثْلِ » ^(٥) . ٩٤ د
 وَنِسْبَةُ أَحَدِ الْمُتَفَاضِلَيْنِ إِلَى الْآخَرِ ، هِيَ إِمَّا نِسْبَةُ الْأَنْقَصِ ^(٦) إِلَى الْأَزِيدِ

(١) نَحْوَيْنِ : وَجْهَيْنِ

(٢) الكَم : الْمَقْدَارُ وَالْكَمِيَّةُ

(٣) « مِثْلَاهُ » : ضِعْفُهُ ، أَيْ ضِعْفُ الْمِثْلِ .

(٤) « مُتَفَاضِلَانِ » : غَيْرِ مُتَسَاوَيْنِ .

وَمَتَى كَانَ الْعَدَدَانِ مُتَفَاضِلَيْنِ ، كَانَ أَحَدُهُمَا أَكْبَرَ مَقْدَارًا مِنَ الْآخَرِ ،
 فَتَحْصُلُ بَيْنَهُمَا نِسْبَةٌ ، وَلِكُلِّ نِسْبَةٍ حَدَانِ ، أَحَدُهُمَا مُقَدَّمٌ عَلَى الْآخَرِ
 الَّذِي يَلِيهِ ، وَمَتَى جَعَلَ أَحَدُ الْعَدَدَيْنِ مُقَدِّمًا وَالْآخَرُ تَالِيًا لَهُ ، فَانْ كَلَّا
 مِنْهُمَا يُمْكِنُ أَنْ يُعَدَّ مَنْسُوبًا إِلَى الْآخَرِ ، غَيْرَ أَنَّ الطَّبِيعِيَّ فِي الْمُنَاسِبَاتِ
 بَيْنَ النِّعَمِ أَنْ يُجْعَلَ الْأَعْدَادُ الصَّغْرَى فِي النِّسْبِ دَالَّةً عَلَى النِّعَمِ الْأَثْقَلِ
 صَوْتًا وَمُقَدِّمَةً عَلَى الْأَعْدَادِ الْعَظْمَى الَّتِي تَدُلُّ عَلَى النِّعَمِ الْأَحَدِ صَوْتًا ،
 وَذَلِكَ لِأَنَّ الْمِثْلَ وَهُوَ الْعَدَدُ الْأَصْغَرُ هُوَ أَصْلُ مَا يَنْسَبُ إِلَيْهِ بِمِثْلِهِ وَجُزْءُ
 أَوْ أَجْزَاءُ مِنْهُ ، أَوْ بَضْعُهُ أَوْ أَمْثَالُهُ .

(٥) « نِسْبَةُ الْمِثْلِ إِلَى الْمِثْلِ » هِيَ مُنَاسِبَةُ الْمِثْلِ إِلَى نَظِيرِهِ ، وَمَتَى تَسَاوَى
 الْعَدَدَانِ لَمْ يَكُنْ بَيْنَهُمَا نِسْبَةٌ .

(٦) « نِسْبَةُ الْأَنْقَصِ إِلَى الْأَزِيدِ » : الْمُنَاسِبَةُ بَيْنَ عَدَدَيْنِ ، بِتَقْدِيمِ الْأَصْغَرِ عَلَى
 الْأَعْظَمِ ، كَنِسْبَةِ : (٣ إِلَى ٤)

وإما نسبة الأزيد إلى الأنقص^(١)، مثل النسبة التي بين الواحد وبين الإثنين، فإنه قد يمكن أن تجعل نسبة الإثنين إلى الواحد ويمكن أن تجعل نسبة الواحد إلى الإثنين، ولنقتصر هنا، على نسبة الأزيد إلى الأنقص.

فالأزيد، منه ما يزيد على الأنقص مثل الأنقص، فيصير الأزيد هو كل الأنقص ومثل كـ^(٢)، فذلك تسمى هذه النسبة نسبة « كل ومثل كل » ونسبة « المثلين »، ونسبة « الضعف ».

ومنه ما يزيد على الأنقص مثلي كل الأنقص^(٣)، وهو نسبة « كل ومثلي كل » ونسبة « ثلاثة أمثال ».

ومنه ما يزيد على الأنقص ثلاثة أمثاله أو أربعة أمثاله إلى ما لا نهاية له. ومنه ما يزيد على الأنقص شيئاً لا يبلغ^(٤) تمام الأنقص، والزيادة التي لا تبلغ تمام الأنقص، إما أن تعدّ الأنقص فتستغرقه^(٥) بالعدد مثل زيادة

(١) « نسبة الأزيد الى الانقص » : هي المناسبة بين عددين ، بتقديم الاعظم على الأصغر ، كنسبة : ٤ الى ٣

(٢) الكل : اشارة الى مقدار العدد الأصغر من حدى النسبة ، وهذه ، هي نسبة ضعف الأصغر أو مثليه ، بالحدين : (١ / ٢)

(٣) « مثل كل الانقص » : ضعف الأصغر ، ومتى زاد الأعظم على الاصغر بمقدار مثلي الأصغر ، فان النسبة بينهما هي بالحدين : (١ / ٣)

(٤) « لا يبلغ تمام الانقص ... »
يعنى ، الزيادة التي لا تبلغ مثل مقدار كل الاصغر ، كما فى نسبة : (٢ / ٣) أو (٥ / ٧) ، فان الأعظم يزيد عن الأصغر شيئاً لا يبلغ تمام الأصغر ، بل هو جزء أو أجزاء منه .

(٥) « تستغرقه بالعد » : يستوفيه بالقسمة دون باق
وفى نسخة (م) : « تستغرقه بالعدد ... »

الستّة على الأربعة ، وإمّا أن تعدّه فلا تستغرقه مثلُ زيادةِ السبعة^(١) على الخمسة .
والزائدُ الذى يَزِيدُ على الأنقصِ ما لا يبلغُ^(٢) تمامَ الأنقصِ ، متى كانت
الزيادةُ تستغرقُ^(٣) الأنقصَ إذا عدّه ، يُسمى « الزائدُ جزءاً » ونسبته إلى الأنقصِ
تُسمى نسبة « الكلِّ وجزءِ الكلِّ » ، ونسبة « المثلِّ وجزءِ المثلِّ » .

٩٥ د والى هى فى نسبة كلِّ وجزء كلِّ ، أصنافٌ كثيرةٌ بلا نهايةٍ ، أعظمها الذى
فى نسبة كلِّ ونصف كلِّ^(٤) ، ويتلوه الذى فى نسبة كلِّ وثُلث كلِّ ، وكذلك
على توالى الأعدادِ إلى غيرِ نهايةٍ ، وذلك مثلُ كلِّ ورُبْع كلِّ ، وكلِّ وخُمس كلِّ ،
وكلِّ وسُدس كلِّ ، وكلِّ وسُبع كلِّ ، وكذلك الزائدُ أجزاءً^(٥) إلى غيرِ نهايةٍ .
وإذا رُكِّبتِ نسبةُ المثلِّ والأمثال^(٦) إلى نسبةِ جزءٍ أو أجزاء ، حدثتِ

(١) فى نسخة (م) : « ٠٠٠ مثل زيادة الستة على الخمسة ٠ »

(٢) فى نسخة (س) : « ٠٠٠ فلا يبلغ تمام الانقص »

(٣) فى نسخة (س) : « متى كانت الزيادة لاتستغرق الأنقص ٠٠٠ »

(٤) « كل ونصف كل » : هى النسبة : $(\frac{1}{4})$ بالحددين $(\frac{2}{3})$ ، ويلي

هذه نسبة كل وثُلث ، وهى النسبة : $(\frac{1}{4})$ ، بالحددين $(\frac{3}{4})$ ،

وهكذا على التوالى من نسب المثل وجزء ، بالحدود :

$(\frac{4}{5})$ ، $(\frac{5}{6})$ ، $(\frac{6}{7})$ ، $(\frac{7}{8})$ ، $(\frac{8}{9})$ ، $(\frac{9}{10})$

(٥) نسبة الزائد أجزاء :

هى نسبة المثل الى نظيره واجزاء منه ، ومن هذه ما يزيد فيها الأعظم على

الأصغر بجزئين كنسبة : $(\frac{1}{2})$ الى $(\frac{2}{3})$ ، وهى بالحددين : $(\frac{5}{7})$ ،

أو كنسبة : $(\frac{1}{3})$ الى $(\frac{2}{3})$ ، وهى بالحددين : $(\frac{3}{5})$ ،

ومنها ما يزيد فيها الأعظم ثلاثة اجزاء من المثل ، كنسبة : $(\frac{1}{3})$ الى $(\frac{2}{3})$ ،

وهى بالحددين : $(\frac{5}{8})$ ، ومنها ما يزيد فيها الأعظم أربعة أو خمسة

أجزاء أو أكثر ، من الأصغر .

(٦) الأمثال : هى أضعاف المثل بالاعداد المفردة ، ونسبة الأمثال هى :

كنسبة : $(\frac{1}{3})$ الى $(\frac{2}{3})$

نِسَبُ أُخْرُ ، وذلك مِثْلُ نِسْبَةِ المِثْلَيْنِ ^(١) وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء ، والأمثالِ ^(٢) وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء .

وأكثرُ ما يُحتاجُ إليه ها هُنا ، هي التي تُوجَدُ في نِسْبَةِ المِثْلَيْنِ ^(٣) أو الأمثالِ ، وفي نِسْبَةِ الكلِّ وجزءٍ ^(٤) الكلِّ ، وأمَّا التي في نِسْبَةِ

= وقوله : «واذا ركبت نسبة المثل والأمثال الى نسبة جزء أو أجزاء» :

يعنى ، اذ ركبت نسبة المثل والأمثال الى نسبة المثل وجزء أو المثل وجزاء ، فانه يحدث من هذه المركبات نسب آخر .

(١) نسبة المثلين وجزء : هي نسبة المثل الى ضعفه وجزء من المثل ، كنسبة : (١ الى $2\frac{1}{2}$) ، بالحددين : (٢/٥)

أو كنسبة : (١ الى $2\frac{1}{3}$) ، بالحددين : (٣/٧) .

ونسبة المثلين وجزاء ، هي نسبة المثل الى ضعفه وأجزاء من المثل ، كنسبة : (١ الى $2\frac{2}{3}$) ، بالحددين : (٣/٨)

أو كنسبة : (١ الى $2\frac{3}{4}$) ، بالحددين : (٤/١١) .

(٢) نسبة الأمثال وجزء : هي نسبة المثل الى أمثاله وجزء من المثل ، كما فى نسبة : (١ الى $3\frac{1}{4}$) ، فهى بالحددين : (٢/٧) .

ونسبة الأمثال وجزاء ، هي نسبة المثل الى أمثاله وأجزاء من المثل ، كما فى نسبة : (١ الى $3\frac{2}{3}$) بالحددين : (٣/١١)

أو فى نسبة : (١ الى $3\frac{3}{4}$) بالحددين : (٤/١٥)

(٣) قوله : « فى نسبة المثلين أو الأمثال » :

يعنى ، التي فى نسبة المثل الى مثليه ، أى ضعفه ، وهذه هي نسبة البعد الذى بالكل ، بالحددين : (١/٢) . أو التي فى نسبة المثل الى

أمثاله ، كما فى نسبة البعد الذى بالكل والخمسة ، بالحددين (١/٣) ، أو التي فى نسبة الأربعة أمثال ، أى ضعفى المثل ، وهذه هي نسبة

البعد الذى بالكل مرتين ، بالحددين : (١/٤)

(٤) وأشهر نسب الكل وجزء الكل ، هي النسبة بالحددين (٢/٣) لبعد ذى الخمسة ، والنسبة بالحددين : (٣/٤) لبعد ذى الأربعة .

وأما النسب التي تلى هاتين فكلها مستعملة فى نغم الأبعاد الوسطى للحنية والصغار ، مما ترتب بين أطراف الأبعاد العظمى والوسطى فى

متواليات الأجناس .

الزائد^(١) أجزاء فليس يُحتاج إليها إلا أقل^(٢) ذلك .

والأعداد التي تتناسب هذه النسب ، منها ما هي أقل الأعداد^(٣) على تلك النسب ، ومنها ما ليست أقل الأعداد على تلك النسب ، مثل الستة والأربعة^(٤) ، والأربعة والاثنين ، وقد يمكن أن تؤخذ أعداد أقل على هذه النسب ، وتلك هي ، الاثنين^(٥) والواحد ، والثلاثة والاثنين .

* * *

وقد بقي أن تعلم من أمور العدد التي يُحتاج إليها في هذه الصناعة ، ثلاثة أشياء :

أحدها : أننا متى أعطينا أعداداً في نسب محدودة^(٦) ، وأردنا أن نأخذ العددين اللذين يتناسبان النسبة^(٧) التي تحيط بالنسب المعطاة .

(١) ونسب الزائد أجزاء . هي التي يزيد فيها الأعظم على الأصغر بجزئين أو أكثر من جزئين ، وجميعها تعد متنافرة في المسموع ولا تستعمل الا مخلوطة بنسب المثل والجزء في المتواليات .

(٢) « الا أقل ذلك » : يعني أنها تستعمل قليلا ، واستعمالها على هذا الوجه ، هو أن يتوسط أطراف هذه النسب أعداد نسب متفقة من نسب المثل وجزء .

(٣) « أقل الأعداد على تلك النسب » : أبسطها وأصغرها قدرا .

(٤) في النسخ : « مثل الستة والأربعة والثلاثة والاثنين » .

(٥) والاثنين والواحد ، هما أقل الأعداد للنسبة بحدى الأربعة والاثنين ، وكذلك الثلاثة والاثنين ، هما أقل الأعداد للنسبة بحدى الستة والأربعة .

(٦) « في نسب محدودة » : أى ، في نسب معلومة الحدود بالعدد .

(٧) قوله : « العددين اللذين يتناسبان النسبة التي تحيط بالنسب المعطاة » :

يعنى ، متى أعطينا عدة نسب معلومة الحدود وأردنا أن نعرف النسبة التي تحيط بها مجتمعة متى ركبت متوالية .

والثاني ، أننا متى أُعطينا عددين في نسبة محدودة ، وأردنا أن نأخذ أعداداً متوسطة^(١) بينها ، في نسب يمكن أن تحيط بها النسبة المعطاة .

والثالث ، أننا متى أُعطينا عددين في نسبة محدودة وأعداداً متوسطة بينهما في بعض^(٢) النسب التي يمكن أن تحيط بها^(٣) النسبة الأولى ، وأردنا أن نعلم الأعداد التي تناسب النسبة الباقية مما تحيط بها النسبة المعطاة .

والأول من هذه الثلاثة ، فلنسمه « تركيب نسبة إلى نسبة » ، والثاني ، « تحليل النسبة الواحدة إلى نسب » ، والثالث ، « تفصيل نسبة من نسبة » . ولنأخذ في تبين أسهل وجوهها :

١ - « تركيب النسب »

فإذا أردنا تركيب^(٤) نسبة إلى نسبة على الطريق التي وصفتها ، فإن كانت النسبتان واحدة^(٥) بعينها ، أخذنا أقل العددين اللذين^(٦) على تلك النسبة

(١) متوسطة : يعني ، أعداداً أوساط بين عددي النسبة المعطاة ، تقسم هذه النسبة الى عدة نسب .

(٢) « في بعض النسب » : في نسب معلومة الحدود مجموعها جزء أو أجزاء من تلك النسبة المعطاة .

(٣) في نسخة (د) : « أن تحاط بها النسبة الأولى » .

(٤) في نسخة (د) : « فإذا أردنا أن نركب »

(٥) « واحدة بعينها » : أي ، إذا كانتا متساويتين .

(٦) « أقل العددين على تلك النسبة » أصغرهما قدراً ، فالنسبة بالحدين

(٩/٨) هي على أقل عددين لها عما في نظائرها بالحدين (١٨/١٦) ،

أو بالحدين (٢٧/٢٤) ، أو بالحدين (٣٦/٣٢) .

وَضَرَبْنَا كُلَّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا فِي نَفْسِهِ ، فَالْعَدَدَانِ الْحَادِثَانِ ^(١) هُمَا اللَّذَانِ طَلَبْنَاهُمَا ، وَنِسْبَةُ أَحَدِهِمَا إِلَى الْآخَرِ هِيَ النَّسْبَةُ الْمَطْلُوبَةُ .

مِثَالُ ذَلِكَ :

أَنَا إِذَا أَرَدْنَا تَرْكِيبَ نِسْبَةِ كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ إِلَى نِسْبَةِ كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ ، وَأَقَلُّ الْعَدَدَيْنِ اللَّذَيْنِ عَلَى هَذِهِ النِّسْبَةِ هُمَا أَرْبَعَةٌ وَثَلَاثَةٌ ، فَنَضْرِبُ الثَّلَاثَةَ فِي نَفْسِهَا وَالْأَرْبَعَةَ فِي نَفْسِهَا ، فَنِسْبَةُ سِتَّةَ عَشَرَ إِلَى تِسْعَةٍ ، هِيَ الْحَادِثَةُ مِنْ تَرْكِيبِ كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ إِلَى كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ .

٢٨ س

وَكَذَلِكَ إِنْ رَغَبْنَا تَرْكِيبًا أَكْثَرَ ^(٢) ، غَيْرَ أَنَّهُ يَنْبَغِي أَنْ يَكُونَ ^(٣) ضَرْبُ كُلِّ

٩٧ د

وَاحِدٍ مِنَ الطَّرَفَيْنِ فِي نَفْسِهِ أَقَلَّ مِنْ عَدَدِ النَّسَبِ بِوَاحِدٍ ^(٤) .

(١) العددان الحادثان : أى ، ناتج الضرب •

وهذان العددان هما ناتج تربيع كل من حدى النسبة المركبة الى نظيرتها ، فتركيب نسبة البعد ذى الأربعة الى نظيرتها بالحدين : $(\frac{4}{3})$ هو حاصل ضرب حدى هذه النسبة كل منهما فى نفسه ،

$$\text{هكذا : } 2(\frac{4}{3}) = \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = (\frac{16}{9})$$

والأمر كذلك فى تركيب أى نسبة الى أخرى مساوية لها بالعدد •

(٢) « تركيباً أكثر » : أى ، بتركيب نسبة أكثر من مرة •

(٣) هكذا فى نسخة (س) •

وفى نسختي (د) ، (م) : « ينبغى أن يضرب كل واحد ٠٠٠٠ »

(٤) قوله : « ٠٠٠٠ أقل من عدد النسب بواحد » :

يعنى ، اذا كان تركيب النسبة الواحدة مرتين ، فان كل واحد من عددى تلك النسبة يضرب فى نفسه مرة واحدة ، واذا كان تركيبها ثلاث مرات يضرب كل واحد من عددى النسبة فى نفسه مرتين ، وهكذا ، يكون ضرب كل واحد من حدى النسبة فى نفسه أقل من عدد المرات التى يراد أن تتركب اليها تلك النسبة بواحد •

مثال ذلك :

أنا أردنا تركيب كلٍّ وثلاث كلٍّ أربع مراتٍ ، فنضربُ ثلاثةً ، في ثلاثةٍ ثم في ثلاثةٍ ثم في ثلاثةٍ ، وكذلك الأربعة .

وإن كانت النسبتان مختلفتين فهما إما متواليتان أو غير متواليتين ، والمتواليتان ^(١) هو مثل كلٍّ ونصف كلٍّ ، وكلٍّ وثلاث كلٍّ ، وغير المتواليتين ^(٢) هو مثل كلٍّ وثلاث كلٍّ ، وكلٍّ وخمس كلٍّ ، وما أشبه ذلك .

فإن كانتا متواليتين ، أخذنا أقلَّ عددين في كلٍّ واحدة من النسبتين ، فيؤخذُ أصغرُ العددين من أحد الزوجين ^(٣) هو أعظمُ العددين من الزوج الآخر ،

(١) النسب المتوالية ، هي التي تتوالى على النظم الطبيعي بالعدد ، فلا يتخطى في تواليها بنسبة أو أكثر من النسب الأوساط .
فالنسب المتوالية بالأعداد : $(\frac{2}{3}/\frac{3}{4}/\frac{4}{5}/\frac{5}{6}/\frac{6}{7}/\frac{7}{8})$ ، هي متوالية على الترتيب العددي كل اثنتين منها في متوالية عددية بثلاثة حدود .

(٢) النسب غير المتوالية ، هي التي تتوالى على غير ترتيب عددي متصل ، فتختلف فيما بينها نسبة أو نسب من الأوساط المتصلة الحدود .
فالنسب : $(\frac{3}{4})$ ، $(\frac{5}{6})$ ، $(\frac{7}{8})$ ، إذا ركبنا إلى بعضها ، فهي ليست متوالية على النظم الطبيعي بالعدد ، فقد تخلف منها النسبتان $(\frac{5}{4})$ ، $(\frac{7}{6})$.

(٣) « من أحد الزوجين » : من أى هاتين النسبتين .
ويعنى بذلك أن يجعل الأصغر إذا كان تالياً في إحدى النسبتين هو بعينه الأعظم المقدم في النسبة الأخرى التي تليها ، كما في

توالى الأعداد : ٤ — ٣ — ٢ — ١
(مقدم) (تالى) (مقدم) (تالى)
} :
٤ — ٣
(مقدم) (تالى)

فيحدث من تركيبهما على هذا الوجه أن يكون البعد المحيط بهما هو بنسبة ما بين طرفي المتوالية ، بالحددين : $(\frac{2}{4})$ ، وهذه نسبة البعد الذى بالكل : $(\frac{1}{2})$.

فِيحْصُلُ ثَلَاثَةُ أَعْدَادٍ مُتَوَالِيَةٍ ، حَاشِيَتَانِ ^(١) وَوَاسِطَةٌ ، فَنِسْبَةُ الْحَاشِيَةِ الْعُظْمَى إِلَى الْحَاشِيَةِ الصُّغْرَى هِيَ النِّسْبَةُ الْحَادِثَةُ مِنْ تَرْكِيبِ النَّسْبَتَيْنِ .

مِثَالُ ذَلِكَ :

أَنَا أَرَدْنَا أَنْ نُرَكِّبَ نِسْبَةَ كُلِّ وَنَصِفِ كُلِّ إِلَى كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ .
فَنَأْخُذُ اثْنَيْنِ وَثَلَاثَةً وَأَرْبَعَةً ، فَالْثَلَاثَةُ مُشْتَرَكَةٌ ، وَهِيَ الْوَاسِطَةُ ، فَنِسْبَةُ الْحَاشِيَةِ الْعُظْمَى ، وَهِيَ أَرْبَعَةٌ ، إِلَى الْحَاشِيَةِ الصُّغْرَى ، وَهِيَ الْأَخِيرَةُ ، هِيَ النِّسْبَةُ الْمُجْتَمِعَةُ ^(٢) .

= وكذلك الأمر على عكس ما تقدم فيما اذا كان الأعظم هو التالى فى احدى النسبتين فيجعل هو بعينه المقدم الأصغر فى النسبة التى تلى هذه ،

$$\left. \begin{array}{l} \text{كما فى توالى الأعداد : (مقدم) (تالى)} \\ 3 \text{ — } 2 \\ : \\ 4 \text{ — } 3 \\ \text{(مقدم) (تالى)} \end{array} \right\}$$

فيحدث من هذا التركيب أن يكون البعد المحيط بهاتين النسبتين المتواليتين هو بنسبة الحدين : $(\frac{4}{2})$ ، وهى نسبة البعد ذى الكل $(\frac{2}{1})$.

(١) حاشية : طرف المتوالية .

وقوله : « فيحصل ثلاثة اعداد متوالية ، حاشيتان وواسطة ٠٠٠ » :
يعنى ، يحصل من تركيب النسبتين المتواليتين ، ثلاثة حدود فى متوالية عددية طرفان وواسطة بينهما ، كما فى المتوالية العددية بالحدود : $(\frac{4}{3/2})$.

فالعدد ٢ طرف أصغر ، أو حاشية صغرى
والعدد ٣ واسطة عددية

والعدد ٤ طرف أعظم ، أو حاشية عظمى

(٢) « النسبة المجتمعة » : أى ، التى تحيط بالنسبتين جميعا ، وهى النسبة بالحدين : $(\frac{2}{1})$.

وهذه النسبة تحدث أيضا من حاصل ضرب حدى احدهما فى حدى الأخرى ، على الترتيب المتوالى ، بفرض أن الأصغر فى كل منهما اما هو الحد المقدم أو الحد التالى ، ومثاله :

$$(\frac{2}{1}) = (\frac{2}{4} \times \frac{4}{3}) \text{ أو } (\frac{2}{1}) = (\frac{4}{3} \times \frac{3}{2})$$

فإن كانتا غير متواليتين ، وأخذنا أقل الأعداد على تلك النسب ، حصل معنا أربعة أعداد^(١) ، فنفرض أعظمها حاشية عظمى وأصغرهما حاشية صغرى ، ٩٨ د فتبقى الواسطتان ، إحداهما قرينة^(٢) الصغرى والأخرى قرينة الكبرى ، فنضرب قرينة الكبرى فى الحاشية الصغرى ، وقرينة الصغرى فى الحاشية الكبرى ، فنسبة المجتمعين^(٣) أحدهما إلى الآخر ، هى النسبة المطلوبة .

مثال ذلك :

نسبة كل وثلاث كل ، ونسبة كل وخمس كل .

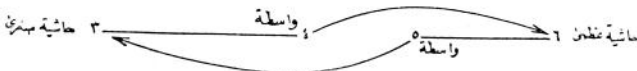
(١) وهذه أربعة أعداد مختلفة ليس فيها عدد مشترك فى النسبتين ، وذلك لأنهما غير متواليتين بالعدد ، كما لو أريد تركيب النسبتين $(٤/٣)$ ، $(٦/٥)$.

(٢) قرينة الصغرى : مقترنة فى المناسبة مع الحاشية الصغرى : وذلك بحسب التركيب المتتالى للأعداد ، فتقترن الواسطة الأخرى فى المناسبة مع الحاشية العظمى .

(٣) وقوله : « فنسبة المجتمعين أحدهما الى الآخر » : يعنى ، وحاصل الضرب فى المجتمعين ، وذلك كما لو رتب حدود النسبتين غير المتواليتين وهما : $(٤/٣)$ ، $(٦/٥)$ ، بتقديم النسبة الأعظم ، فى المتوالية العددية بالحدود :



وكذلك أيضا بتقديم النسبة الأصغر ، فى المتوالية العددية بالحدود :



فالنسبة الحادثة بتركيب هاتين النسبتين واحدة من حاصل الضرب فى الحالتين وهى بالحدين : $(٢٤/١٥)$ أو $(٨/٥)$. وهذا بعينه ينتج أيضا من حاصل ضرب حدى أحدهما فى حدى الأخرى على الترتيب بفرض ان الأصغر فى كل منهما مقدم أو تال ، هكذا :

$$(٨/٥) = (٨/٥) = (٨/٥) = (٨/٥) \text{ أو } (٨/٥) = (٨/٥) = (٨/٥)$$

فَنَأْخُذُ ثَلَاثَةً وَأَرْبَعَةً وَخَمْسَةً وَسِتَّةً ، فَنَفْرِضُ السِّتَّةَ أَكْثَمَ الْحَاشِيَتَيْنِ وَالثَّلَاثَةَ أَصْغَرَ الْحَاشِيَتَيْنِ ، فَيَبْقَى الْخَمْسَةُ وَالْأَرْبَعَةُ وَاسِطَتَيْنِ ، وَالْخَمْسَةُ قَرِينَةُ الْحَاشِيَةِ الْكُبْرَى وَالْأَرْبَعَةُ قَرِينَةُ الْحَاشِيَةِ الصُّغْرَى .

فَنَضْرِبُ الْخَمْسَةَ فِي ثَلَاثَةٍ وَالْأَرْبَعَةَ فِي سِتَّةٍ ، فَنَسْبُهُ أَرْبَعَةً وَعَشْرِينَ إِلَى خَمْسَةٍ ^(١) عَشْرَةٍ هِيَ النَّسْبَةُ الْمُرَكَّبَةُ مِنْ نِسْبَةٍ كُلِّ وَثُلْثٍ كُلِّ إِلَى كُلِّ وَخُمْسٍ كُلِّ . وَلَنَأْخُذُ فِي تَرْكِيبِ نِسْبَةِ الْأَمْثَالِ وَمَا سِوَاهَا مِنَ النَّسَبِ حَدًّا مَازَ كَرْنَا .

* * *

٢ — « تَحْلِيلُ النَّسْبَةِ إِلَى نِسَبٍ »

وَإِذَا أَرَدْنَا أَنْ نُحْلِلَ نِسْبَةً وَاحِدَةً إِلَى نِسَبٍ ، فَتِلْكَ النَّسَبُ ، إِمَّا أَنْ تَكُونَ أَعْدَادُهَا ^(٢) الْأَوَّلُ مُتَسَاوِيَةً التَّفَاضُلِ ^(٣) ، وَإِمَّا أَنْ تَكُونَ زِيَادَاتُ أَعْدَادِهَا الْأَوَّلِ بَعْضُهَا عَلَى بَعْضٍ مُتَفَاضِلَةً ^(٤) .

فَإِنْ أَرَدْنَا أَنْ نَقْسِمَ نِسْبَةً إِلَى نِسَبٍ يَتَسَاوَى تَفَاضُلُ أَعْدَادِهَا الْأَوَّلِ ، فَإِنَّا نَأْخُذُ أَقَلَّ عَدَدَيْنِ هُمَا فِي النَّسْبَةِ الْمُعْطَاةِ ، وَنُضَعِّفُ كُلَّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا

(١) ونسبة ٢٤ الى ١٥ هي بعينها النسبة (٥/٨) الناتجة من حاصل الضرب .

(٢) « أَعْدَادُهَا الْأَوَّلُ » : أَعْدَادُهَا الْبَسِيطَةُ عَلَى أَقَلِّ الْمَقَادِيرِ وَفِي نَسْخَةِ (س) : « أَعْدَادُهَا الْأَوَّلَى ٠٠٠ »

(٣) « مُتَسَاوِيَةُ التَّفَاضُلِ » : يَعْنَى ، مُتَسَاوِيَةُ الزِّيَادَاتِ بَيْنَ حَدَى كُلِّ نِسْبَةٍ ، مَتَى رَتَبْتَ تِلْكَ النَّسَبَ تَرْتِيبًا مُتَوَالِيًا ، كَمَا فِي أَعْدَادِ النَّسَبِ الْمُتَوَالِيَةِ بِالْحُدُودِ : (٩/١٠/١١/١٢) .

(٤) مُتَفَاضِلَةٌ : مُخْتَلِفَةُ الزِّيَادَاتِ بَيْنَ حَدَى كُلِّ نِسْبَةٍ مِنَ النَّسَبِ الْمُتَوَالِيَةِ ، كَمَا فِي أَعْدَادِ النَّسَبِ التَّأْلِيفِيَةِ بِالْحُدُودِ : (١٨/١٩/٢١/٢٤) .

بعدد^(١) النسب التي إليها أردنا قسمة النسبة ، فالأعداد المتوسطة التي بين
المُجْتَمَعَيْنِ هي الأعداد المطلوبة على تلك النسب .

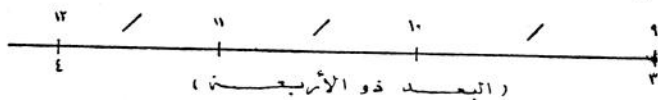
مثال ذلك :

أنا أردنا أن نقسم^(٢) نسبة كلٍّ وكلٍّ إلى ثلاثٍ نسبٍ تتساوى
زيادات أعدادها الأول .

فنضرب الثلاثة والأربعة ، كل واحدٍ منهما في ثلاثة ، فيحصل معنا
د ٩٩ اثنا عشر وتسعة ، وما بين اثني عشر وتسعة ، عشرة واحد عشر .

فيحصل معنا ثلاث نسب في أربعة أعداد ، وهي نسب ، كلٍّ وجزء
من أحد عشر جزءاً من كلٍّ ، وكلٍّ وعشر كلٍّ ، وكلٍّ وتسع كلٍّ .
وإن أردنا أن نقسمها^(٣) بنسب تتفاضل زيادات أعدادها ، قسمنا النسبة

(١) « بعدد النسب » أي ، بمثل عدد الأقسام التي أردنا أن نقسم بها
النسبة المعطاة ، وذلك بأن يضرب كل من حدى النسبة في عدد
الأقسام المطلوبة ،
كما في قسمة البعد ذي الأربعة الذي نسبته بالحدين (٤/٣) الى ثلاثة
أبعاد متوالية النسب ، فيضرب الحدان كل في ثلاثة ، وهو عدد
الأقسام ، ثم ترتب فيما بين الطرفين الأعداد الاوساط المتوالية على
الترتيب ، فيحصل من ذلك الجنس المسمى بالقوى المتصل الأشد ،
في متوالية عددية بالحدود :



- (٢) في نسخة (م) : « انا أردنا أن نحلل »
وتحليل النسبة الواحدة الى عدة نسب ، واضح أنه تقسيم تلك النسبة
الى نسب محدودة .
(٣) « أن نقسمها » : يعنى ، أن نقسم النسبة بالحدين (٤/٣) الى
نسب زيادات أعدادها متفاضلة .